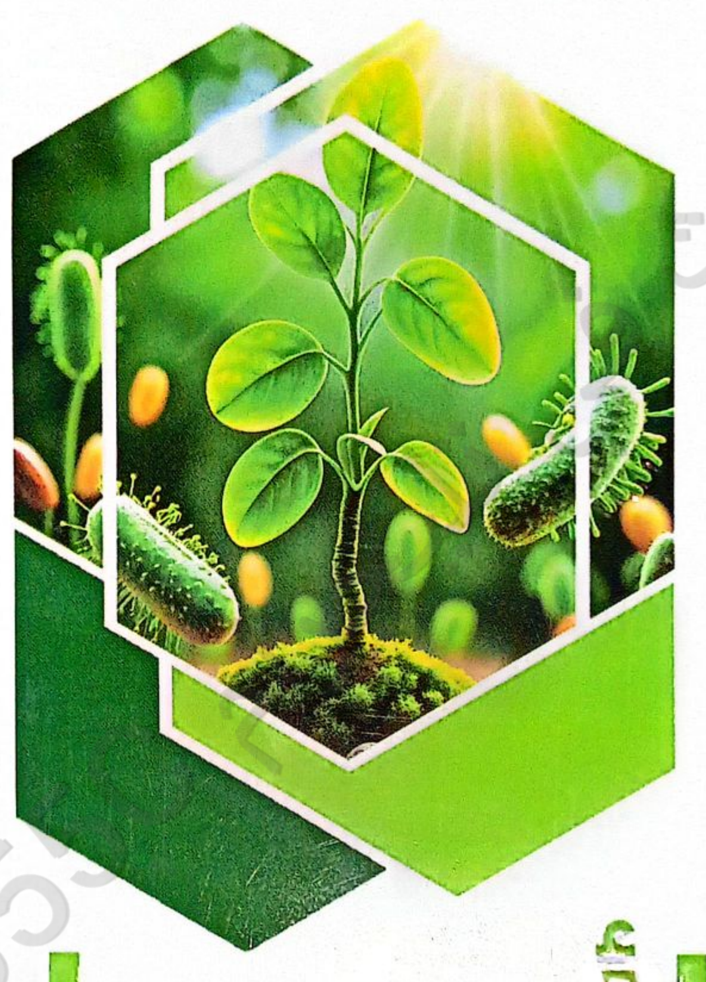
2025



كتاب المراجعة النهائية



الأحياء والچيولوچيا

الجزء الخاص بـ :

- مفاتيح حل الأسئلة
- الامتحانات على الدروس
- الامتحانات على الفصول
- الامتحانات النهائية
- الامتحانات الوزارية

3 ثانوي

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



كل كتب المراجعة النهائية والملخصات اضغط على الرابط دا
t.me/C355C
أو ابحث في تليجرام
C355C@

الصف الثالث الثانوي

الأحياء

2025

كتاب

المراجعة النهائية والامتحانات

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C



مقدمة

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ﴾ [المُجادلة: ١١]

في إطار سعينا المستمر لدعم العملية التعليمية وتطوير الأدوات التي تسهم في تحسين مستوى الطلاب، تتبنى شركة **التفوق** للنشر والتوزيع رؤية شاملة تهدف إلى توفير محتوى علمي متقدم يعزز من مهارات الطلاب ويوجههم نحو الفهم العميق والتحليل المنهجي. من منطلق مسؤوليتنا في إعداد جيل قادر على مواجهة تحديات المستقبل، عملت الشركة على تطوير كتاب «**التفوق** في الأحياء وعلوم الأرض - المراجعة النهائية» ليكون أداة تعليمية متكاملة، تلبي احتياجات الطلاب وتواكب أحدث الاتجاهات التعليمية.

يعتمد الكتاب على منهجية تعليمية مبتكرة تركز على تحسين مهارات التفكير النقدي والتحليلي لدى الطلاب، وتساعدهم على بناء قاعدة معرفية قوية.

يتضمن الكتاب اختبارات جزئية وشاملة بنظام الـ Open Book، مما يتيح للطلاب الفرصة لتقييم فهمهم ومراجعة ما تعلموه بشكل دوري، ويعزز من قدرتهم على تطبيق المعرفة في سياقات عملية.

لقد صُمم هذا الكتاب ليكون مرجعًا تدريجيًا يناسب جميع المستويات الدراسية، حيث تم توفير حلول تفصيلية وشروحات مبسطة للمفاهيم الصعبة، مما يسهم في تسهيل عملية التعلم ورفع مستوى الفهم لدى الطالب. كما يتضمن أسئلة متنوعة تواكب أحدث الأساليب في القياس والتقييم، لتمكين الطلاب من اكتساب المهارات الضرورية التي تدعم تفوقهم الأكاديمي.

إن هدفنا هو تقديم أداة تعليمية شاملة تُسهم في تبسيط المعلومات دون المساس بجودتها، وتساعد المعلمين والطلاب على تحقيق أقصى استفادة من الوقت والجهد، مع توفير محتوى علمي دقيق وموثوق به.

نحن في شركة **التفوق** للنشر والتوزيع نضع على عاتقنا مسؤولية تقديم حلول تعليمية متميزة تواكب احتياجات السوق التعليمية وتحقق التميز الأكاديمي. ونسأل الله أن يكون هذا الكتاب دافعًا نحو التفوق والنجاح لجميع الطلاب.

والله ولي التوفيق.

المؤلفون



@C355C 👈 جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام

Guidebook

1 خرائط ذهنية

تتناول تمثيل المعلومات بشكل بصري يساعد على تسهيل فهمها وربط الأفكار بعضها ببعض

البذور الإندوسبرمية
(أ) ذات فلقة الواحدة
(ب) ذات فلقتين
حبة: تلتحم فيها أغلفة المبيض مع أغلفة البويضة، لتكون (ثمرة
بذرة: لا تلتحم فيها أغلفة المبيض مع أغلفة

2 جداول مبسطة

توضح أهم الفروق بين العناصر الأساسية موضع أسئلة امتحانات الوزارة

تركيز TSH في الدم	تركيز الثيروكسين في الدم	الخلل الهرموني
مرتفع	مرتفع	فرط نشاط الغدة النخامية.
منخفض	مرتفع	فرط نشاط الغدة الدرقية (التضخم الجحوظي).
منخفض	منخفض	خمول الغدة النخامية.
مرتفع	منخفض	قصور في الغدة الدرقية (الميكسوديما) أو القماءة

3 تجميعات

لأهم أفكار الأسئلة مع عقد مقارنات بينها لتسهيل الفهم والحفظ

تكاثر جنسي عن طريق انقسام ميتوزي:
- الميرونوبتات تنقسم ميتوزيًا وتنتج الأطوار المشيجية (ن) التي تندمج بعد نضجها لتكون اللاقحة.
- الأنثريديا (ن) تنقسم ميتوزيًا لتنتج السابحات المهدبة (ن)، والأرشيجونيا (ن) تنقسم ميتوزيًا لتنتج البويضات (ن) التي تندمج مع السابحات المهدبة (ن) مكونة اللاقحة (٢ن).

تكاثر لا جنسي عن طريق انقسام ميوزي:
- التوالد البكري الطبيعي في ملكة نحل العسل.
- التوالد البكري الصناعي كما في (الضفدعة، نجم البحر، الأرانب).
- التكاثر بالجراثيم في الطور الجرثومي للفوجير.

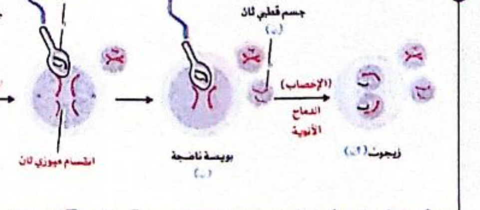
4 أهم النقاط الاستنتاجية

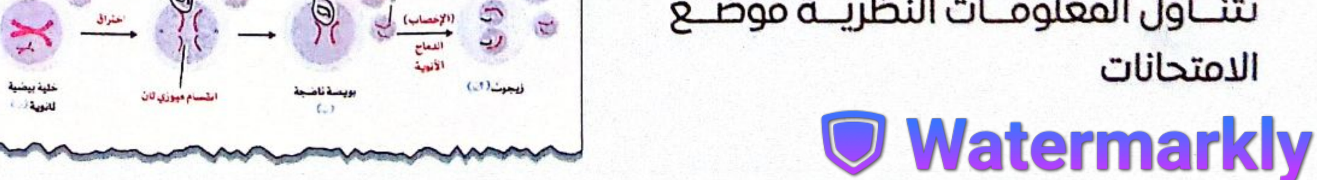
التي تساعد الطالب في فهم وإجابة جميع أسئلة **Open Book**

- عدد الثمار = عدد المبايض.
- عدد البذور = عدد البويضات المخصبة.
- عدد الأنوية التي تشارك في تكوين البذرة أو الحبة = ٥ أنوية (٢ نواتا الكيس الجنيني، ١ نواة البيضة، ٢ نواتين ذكريتين).
- عدد البويضات المخصبة في زهرة النباتات التي تحتوي على بذرة واحدة مثل (المشمش - المانجو) = ١
- عدد المجموعات الصبغية داخل الكيس الجنيني قبل الإخصاب = ٨ أنوية أحادية العدد الصبغي (٢ مساعدة، ٣ سمتية، ٢ قطبية، ١ بيضة).

5 رسوم توضيحية

تتناول المعلومات النظرية موضع الامتحانات





Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



6 اختبار على كل درس

لضمان استيعاب الطالب لجميع أجزاء المنهج



7 اختبارين على كل فصل

لربط الدروس ببعضها واكتساب مهارة الاستنتاج والتحليل



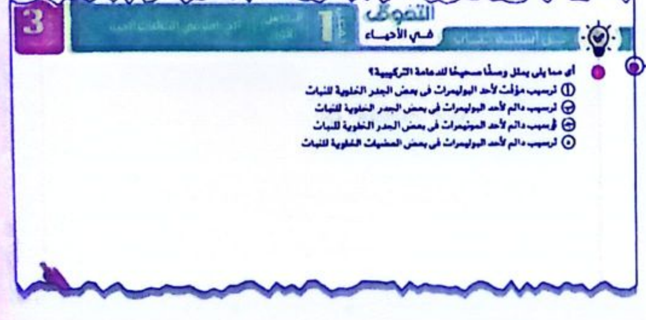
8 اختبارات على المنهج كاملاً

محاكية لآخر مواصفات أقرتها وزارة التربية والتعليم



9 اختبارات السنوات السابقة

تشمل اختبارات السنوات السابقة، (التجريبية والوزارية)، في النظام الجديد "Open Book"



10 مقاطع فيديو

لمشاهدة حل الأسئلة بالتفصيل والاستفادة بالأفكار الجديدة


جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

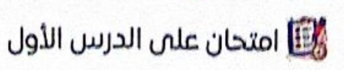
محتويـات الكتاب

القسـم الأول: الامتحانـات الجزئيـة

الفصل الأول

الدعامة والحركة في الكائنات الحية

- مفاتيح حل أسئلة الدرس الأول
- امتحان على الدرس الأول



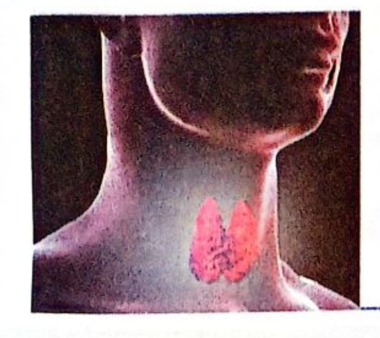
- مفاتيح حل أسئلة الدرس الثاني
- امتحان على الدرس الثاني
- امتحانان شاملان على الفصل الأول



الفصل الثاني

التنسيق الهرموني في الكائنات الحية

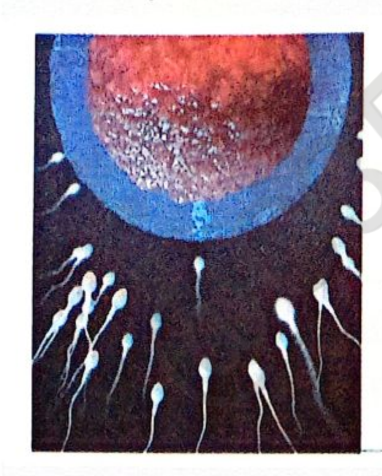
- مفاتيح حل أسئلة الدرس الأول
- امتحان على الدرس الأول
- مفاتيح حل أسئلة الدرس الثاني
- امتحان على الدرس الثاني
- امتحانان شاملان على الفصل الثاني



الفصل الثالث

التكاثر في الكائنات الحية

- مفاتيح حل أسئلة الدرس الأول
- امتحان على الدرس الأول
- مفاتيح حل أسئلة الدرس الثاني
- امتحان على الدرس الثاني
- مفاتيح حل أسئلة الدرس الثالث
- امتحان على الدرس الثالث
- مفاتيح حل أسئلة الدرس الرابع
- امتحان على الدرس الرابع
- امتحانان شاملان على الفصل الثالث





المناعة في الكائنات الحية

- مفاتيح حل أسئلة الدرس الأول
- امتحان على الدرس الأول
- مفاتيح حل أسئلة الدرس الثاني
- امتحان على الدرس الثاني
- امتحانان شاملان على الفصل الرابع



Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

Book Content

Watermarkly

جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

القسم الأول

المراجعة الجزئية

الفصل الأول
الدعامة والحركة في الكائنات الحية

الفصل الثاني
التنسيق الهرموني في الكائنات الحية

الفصل الثالث
التكاثر في الكائنات الحية

الفصل الرابع
المناعة في الكائنات الحية

الفصل الخامس
الحمض النووي DNA والمعلومات الوراثية

الفصل السادس
الحمض النووي RNA وتخليق البروتين

الفصل السابع
علم الجيولوجيا ومادة الأرض

كل كتب المراجعة النهائية والملخصات اضغط على الرابط دا 👇
t.me/C355C
أو ابحث في تليجرام 👈 C355C@
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 C355C@



Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



الفصل 1

الدرس
الأول

الدعامة في الكائنات الحية



أولاً الدعامة في النبات

New أماكن الدعامة في النبات

نسيج خشب مغلظ باللجنين

السيليلوز

الكيوتين

النسيج الكولنشيمي مغلظ بالسيليلوز

طبقة البشرة مغلظة بالكيوتين

« قطاع عرضي في ورقة »

الكيوتين

طبقة البشرة مغلظة بالكيوتين

السيليلوز

النسيج الكولنشيمي مغلظ بالسيليلوز

النسيج الاسكلرنشيمي مغلظ باللجنين

نسيج خشب مغلظ باللجنين

« قطاع عرضي في ساق »

نسيج خشب مغلظ باللجنين

شريط كاسبر (سيوبرين) يمنع انتشار الماء من خلاله

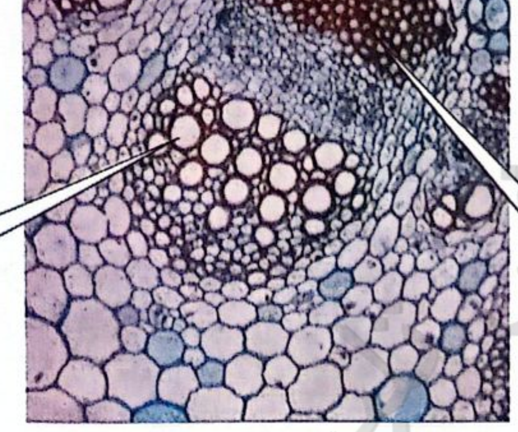
« قطاع عرضي في جذر »

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

New وسائل الدعامة التركيبية في النبات

خلايا بشرة النبات
- نوع مادة الترسيب : الكيوتين.
- نوع الترسيب : خارجي.
- الهدف من الترسيب : الحفاظ على الأنسجة الداخلية والحيلولة دون فقد الماء.

خلايا كولنشيمية
- نوع مادة الترسيب : السليلوز.
- نوع الترسيب : خارجي.
- الهدف من الترسيب : إكساب النبات القوة والمرونة.


« قطاع عرضي في ساق نبات ذو فلقتين »

خلايا إسكلرنشيمية
- نوع مادة الترسيب : اللجنين.
- نوع الترسيب : داخلي.
- الهدف من الترسيب : إكساب النبات القوة والصلابة.

خلايا الخشب
- نوع مادة الترسيب : اللجنين.
- نوع الترسيب : داخلي.
- الهدف من الترسيب : إكساب النبات القوة والصلابة.



@C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C

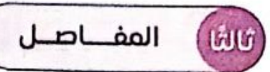
ثانيًا الدعامة في الإنسان



مكونات الجهاز الهيكلي

يتكون الجهاز الهيكلي من :

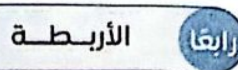






الأوتار

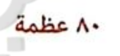
ثانيًا الغضاريف





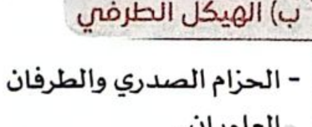
الهيكل العظمي

- يتكون الهيكل العظمي في الإنسان من 206 عظمة، لكل عظمة شكل وحجم يناسبان الوظيفة التي تقوم بها.
- يتركب الهيكل العظمي في الإنسان من:

أ) الهيكل المحوري 

- العمود الفقري.
- الجمجمة.
- القفص الصدري.

ب) الهيكل الطرفي

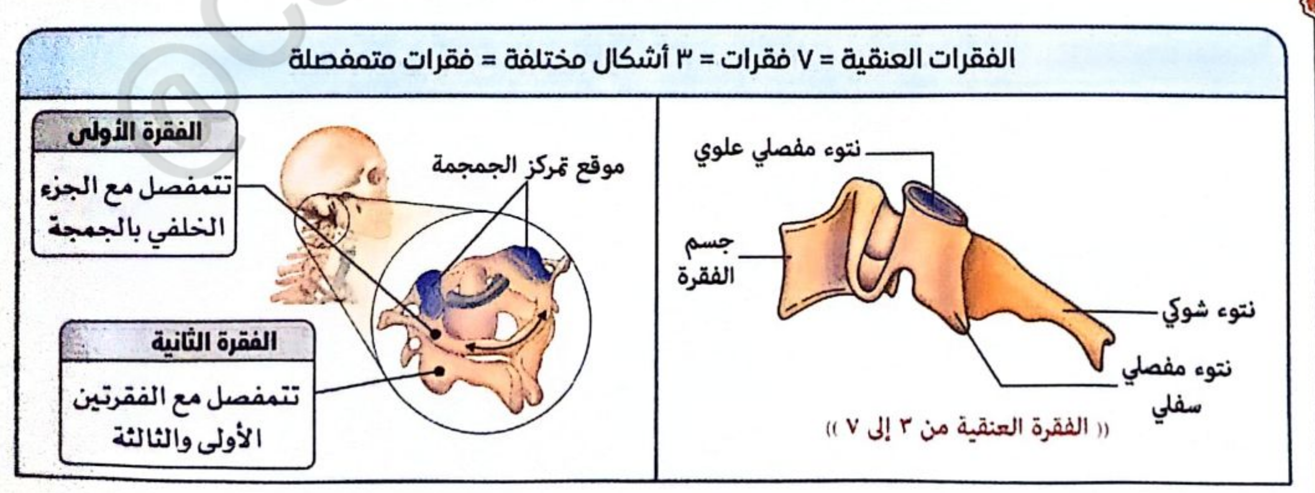


- الحزام الصدري والطرفان العلويان.
- الحزام الحوضي والطرفان السفليان.



كيفية التعرف على أشكال فقرات العمود الفقري وتحديد الأجزاء المكونة لكل منها وموضع تمفصلها مع بعضها

الفقرات العنقية = ٧ فقرات = ٣ أشكال مختلفة = فقرات متمفصلة



Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C
ابحث في تليجرام @C355C

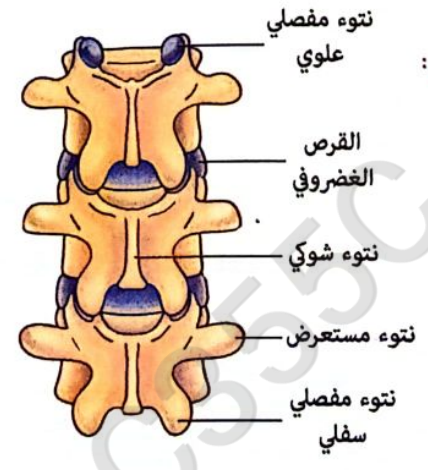
الفقرات الصدرية = ١٢ = شكل واحد = متمفصلة = نموذجية	الفقرات القطنية = ٥ = شكل واحد = متمفصلة = نموذجية
نتوء مفصلي علوي نتوء مستعرض (موقع اتصال بالضلوع) جسم الفقرة نتوء مفصلي سفلي موقع اتصال بالضلوع نتوء شوكي	نتوء مفصلي علوي نتوء مستعرض جسم الفقرة نتوء شوكي نتوء مفصلي سفلي
الفقرات العجزية = ٥ = عظمة واحدة = شكل واحد = ملتحمة	**الفقرات العصعصية = ٤ فقرات = عظمة واحدة = شكل واحد = ملتحمة**
نتوء مستعرض (يتمفصل مع الحرقفة الظهرية) يوجد بين الفقرات وبعضها مفاصل ليفية	يوجد بين الفقرات وبعضها مفاصل ليفية

تمفصل فقرات العمود الفقري مع بعضها

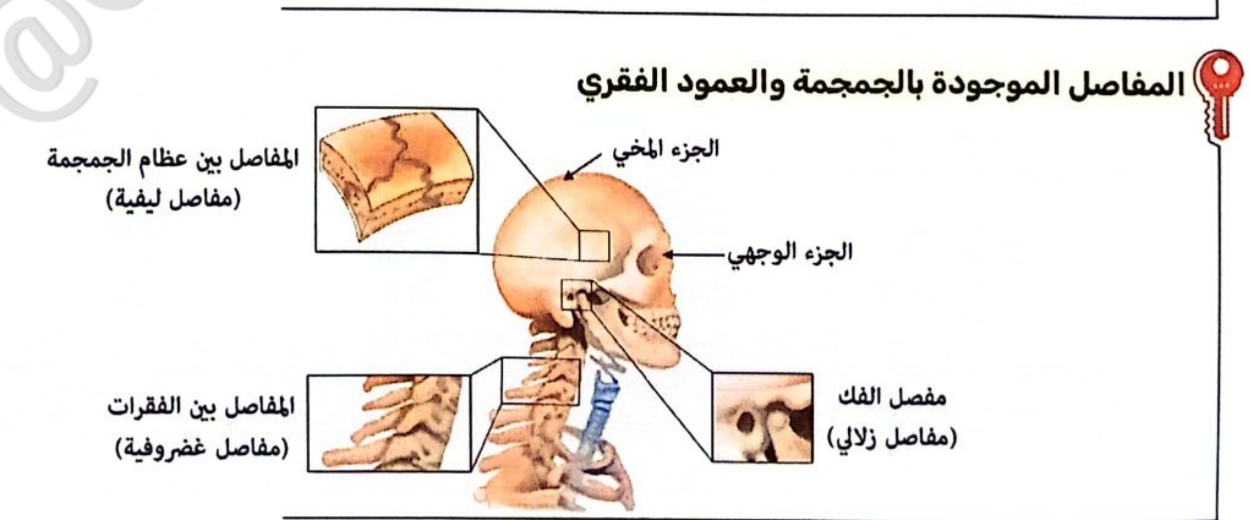


تتمفصل الفقرة مع غيرها من فقرات العمود الفقري على النحو التالي :

- جسم الفقرة مع جسم الفقرة السابقة لها عن طريق قرص غضروفي (مفصل غضروفي).
- جسم الفقرة مع جسم الفقرة التالية لها عن طريق قرص غضروفي (مفصل غضروفي).
- النتوءان المفصليان العلويان للفقرة مع النتوءين المفصلين السفليين للفقرة السابقة لها (مفصل زلالي).
- النتوءان المفصليان السفليان للفقرة مع النتوءين المفصلين العلويين للفقرة التالية لها (مفصل زلالي).



المفاصل الموجودة بالجمجمة والعمود الفقري



Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



تمفصل الضلوع مع الفقرات الظهرية

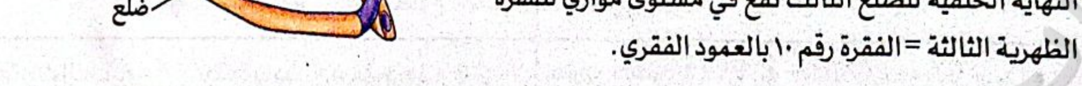
الضلع: عظمة مقوسة منحنية إلى أسفل تتصل من الخلف بـ

(١) جسم الفقرة. (٢) النتوء المستعرض.

موضع اتصال الضلع بالنتوء المستعرض
موضع اتصال الضلع بجسم الفقرة
عظمة القص
ضلع

- **النهاية الأمامية للضلع تقع في مستوى أقل من النهاية الخلفية لأن الضلع عظمة مقوسة تنحني لأسفل**، مثال :

- النهاية الخلفية للضلع الثالث تقع في مستوى موازي للفقرة الظهرية الثالثة = الفقرة رقم ١٠ بالعمود الفقري.



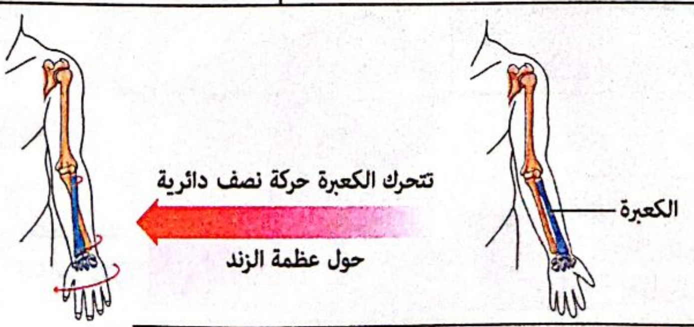
- النهاية الأمامية للضلع الثالث تقع في مستوى موازي للفقرة الظهرية السادسة = الفقرة رقم ١٣ بالعمود الفقري.

الجهاز الهيكلي والعضلي في منطقة الصدر

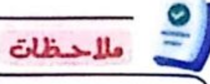
غضاريف (القصبة والشعب الهوائية)
الترقوة
عظمة القص
الضلوع تحمي القلب والرئتين
غضاريف (بين الضلوع والقص) تساعد في حركة الضلوع
الجزء المدبب الغضروفي
عضلة الحجاب الحاجز تساهم في عملية التنفس

مقارنة بين عظمة الكعبرة وعظمة الزند

	عظمة الكعبرة	عظمة الزند
الحجم	أصغر حجمًا	أكبر حجمًا
الحركة	تتحرك حركة نصف دائرية حول عظمة الزند	ثابتة لا تتحرك حول عظمة الكعبرة
الاتصال برسغ اليد	تتصل من الأسفل بالطرف العلوي لرسغ اليد	لا تتصل بعظام رسغ اليد
الوضع التشريحي	توجد جهة الخارج	توجد جهة الداخل



Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C



ملاحظات

- تحدث الحركة النصف دائرية للكعبرة حول الزند على مستوى المفصل الموجود بين الكعبرة والزند وليس مفصل الكوع.

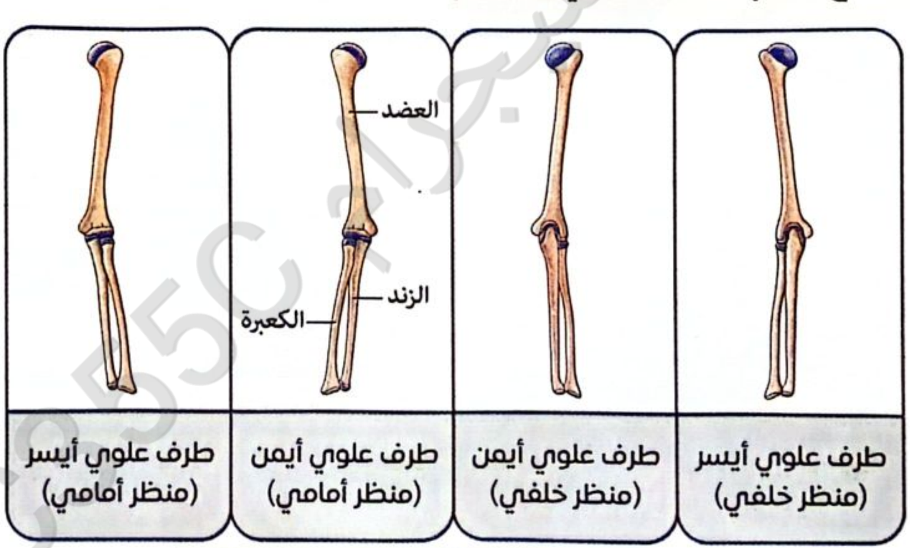


تجاويف الهيكل العظمي الأساسية

	التجويف الأروح	تجويف الزند	التجويف الحقي
مكان الوجود	الطرف الخارجي المدبب لعظمة لوح الكتف	الطرف العلوي لعظمة الزند	موضع اتصال الحرقفة الظهرية بالورك والعانة ضمن عظام الحوض
الأهمية	يستقر فيه رأس عظمة العضد مكونًا مفصل الكتف	يستقر فيه النتوء السفلي لعظمة العضد مكونًا مفصل الكوع	يستقر فيه رأس عظمة الفخذ مكونًا مفصل الفخذ



كيفية تحديد موضع عظام الطرف العلوي بالجسم



طرف علوي أيسر (منظر خلفي) | طرف علوي أيمن (منظر خلفي) | طرف علوي أيمن (منظر أمامي) | طرف علوي أيسر (منظر أمامي)



كيفية تحديد موضع عظام الركبة بالجسم



مفصل الركبة اليمني (منظر أمامي)



مفصل الركبة اليمني (منظر خلفي)



مفصل الركبة اليسرى (منظر أمامي)



مفصل الركبة اليسرى (منظر خلفي)

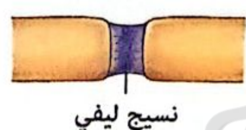
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



المفاصل

- موضع التقاء عظمتين أو أكثر.
- **أنواع المفاصل** : ثلاثة أنواع.



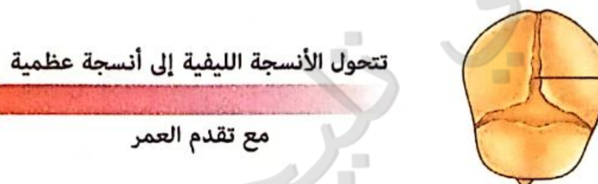


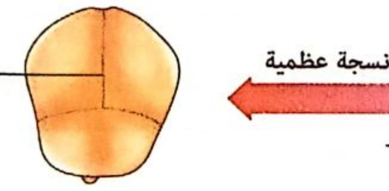




المفاصل الليفية

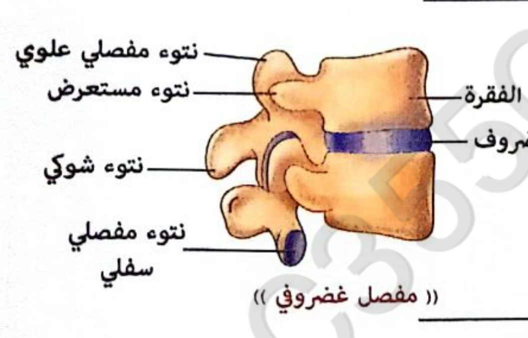
- **التركيب:** تلتحم العظام عند هذه المفاصل بواسطة أنسجة ليفية تتحول مع تقدم العمر إلى أنسجة عظمية.





- **مدي الحركة:** معظمها لا يسمح بالحركة.
- **الأمثلة:** المفاصل التي توجد عند عظام الجمجمة وتربطها معًا عند أطرافها المسننة.

المفاصل الغضروفية



((مفصل غضروفي))

- **التركيب:** تربط بين نهايات بعض العظام المتجاورة بواسطة غضاريف.
- **مدي الحركة:** معظمها يسمح بحركة محدودة جدًا.
- **الأمثلة:** المفاصل التي توجد بين فقرات العمود الفقري.



المفاصل الزلالية

- **الانتشار:** تشكل معظم مفاصل الجسم.
- **الخصائص:** مفاصل مرنة تتحمل الصدمات.
- **التركيب:**

- يغطي سطح العظام المتلامسة في هذه المفاصل طبقة رقيقة من مادة غضروفية شفافة ملساء مما يسمح بحركة العظام بسهولة وبأقل احتكاك.
- تحتوي على سائل مصلى أو زلالي يسهل من انزلاق الغضاريف التي تكسو أطراف العظام.

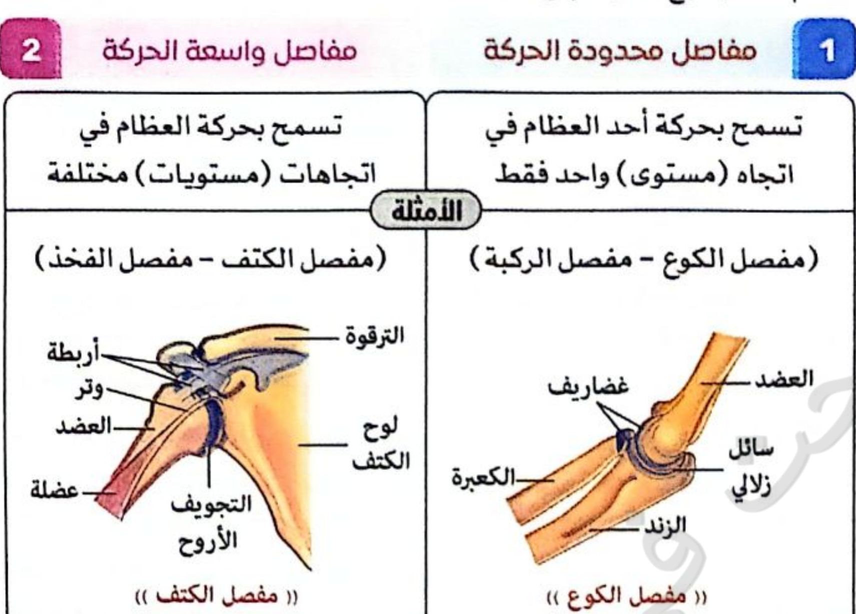


جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



- **مدى الحركة:** تنقسم حسب نوع الحركة إلى:

1 مفاصل محدودة الحركة	2 مفاصل واسعة الحركة
تسمح بحركة أحد العظام في اتجاه (مستوى) واحد فقط	تسمح بحركة العظام في اتجاهات (مستويات) مختلفة
الأمثلة	
(مفصل الكوع - مفصل الركبة)	(مفصل الكتف - مفصل الفخذ)



« مفصل الكوع »

« مفصل الكتف »

- **تركيب مفصل الفخذ كمثال على المفاصل الزلالية:**



الغضاريف
- نسيج ضام هيكلي مثل العظام.
- لا تحتوي على أوعية دموية.
- تسمح بحركة المفصل دون تآكل العظام.
- لا تتعرض للنزيف عند موضع التآكل.
- تحصل خلاياها على الغذاء من العظام بالانتشار.

السائل الزلالي
- يسهل انزلاق الغضاريف التي تكسو العظام.
- غيابها يؤدي لصعوبة حركة المفصل بسبب تآكل الغضاريف.

الأربطة
- نسج ضام ليفي مثل الأوتار.
- تربط العظام ببعض.
- تتحكم في المدى الحركي للمفصل.
- تتعرض للتمزق عند تعرض المفصل للالتواء.


Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C





مقارنة بين الأربطة والأوتار

	الأربطة	الأوتار
وجه الشبه	كلاهما أنسجة ضامة ليفية يدخل في تركيبها بروتين الكولاجين بشكل أساسي وتتصل بالعظام عند المفاصل.	
مكان وجودها	تصل العظام ببعضها عند المفاصل.	تصل العضلات بالعظام عند المفاصل.
وظيفتها	- ربط العظام ببعضها عند المفاصل. - تحديد مدى حركة العظام عند المفاصل في الاتجاهات المختلفة حسب محاور الحركة.	- ربط العضلات بالعظام عند المفاصل وبالتالي ضمان حدوث الحركة عند انقباض أو انبساط العضلات.
مرونتها	- أكثر مرونة من الأوتار؛ حتى تسمح بزيادة طولها قليلًا عند تعرض المفصل لضغط خارجي قوي فلا تنقطع.	أقل مرونة من الأربطة.
متانتها	أقل متانة وقوة من الأوتار.	أكثر متانة وقوة من الأربطة.
الأمثلة	◂ الأربطة الموجودة في مفصل الركبة : • رباط صليبي أمامي • رباط صليبي خلفي • رباط وسطي (بين الفخذ والقصبة) • رباط جانبي (بين الفخذ والشظية) الفخذ - رباط صليبي أمامي - رباط صليبي خلفي - رباط جانبي - رباط وسطي - الشظية - القصبة	◂ وتر أخيل : يصل العضلة التوأمية (العضلة الخلفية أو عضلة بطن الساق) بـ عظمة كعب القدم (العظمة الخلفية) مما يساعد على حركة كعب القدم عند انقباض وانبساط العضلة مما يؤدي للمشي. عضلة خلفية (عضلة توأمية) - القصبة - الشظية - وتر أخيل - عظم الكعب

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 C355C@

مقارنة بين تمزق الرباط الصليبي وتمزق وتر أخيل

	تمزق الرباط الصليبي	تمزق وتر أخيل
الشكل		
الأسباب	١. حدوث التواء. ٢. فقد الرباط مرونته. ٣. تعرض مفصل الركبة لضغط خارجي قوي	١. بذل مجهود عنيف. ٢. تقلص العضلة التوأمية بشكل مفاجئ. ٣. انعدام المرونة في العضلة التوأمية.
الأعراض	- عدم القدرة على المشي. - آلام حادة وتورم سريع عند مفصل الركبة. - انعدام الثبات في مفصل الركبة.	- عدم القدرة على المشي. - تورم في منطقة الإصابة وآلام حادة. - ثقل في حركة القدم.
العلاج	- استخدام أدوية مضادة للالتهابات ومسكنة للآلام. - استخدام جبيرة طبية. - التدخل الجراحي في بعض الحالات. - الراحة التامة وعدم بذل مجهود حركي.	- استخدام أدوية مضادة للالتهابات ومسكنة للآلام. - استخدام جبيرة طبية. - التدخل الجراحي وذلك في حالة إذا كان - تمزق الوتر كاملاً.

بعض المخاطر التي قد تتعرض لها منطقة الكاحل والآثار الناتجة عنها



تقلص العضلات بصورة مفاجئة

يتسبب في:
تمزق الأوتار المرتبطة بها.



كسر العظام

يؤدي إلى:
عدم القدرة على تحريك العظام من قبل العضلات المرتبطة بها.

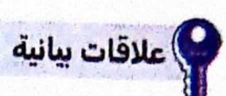


التواء المفصل

يتسبب في:
تمزق أو قطع الأربطة.


Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C





الجهاز الهيكلي	العلاقة البيانية
العمود الفقري	حجم الفقرة / رقم الفقرة المتمفصلة — حجم الفقرة / رقم الفقرة الملتحمة — حجم الفقرة / رقم الفقرة
الجمجمة	— الأنسجة العظمية — الأنسجة الليفية؛ النسبة المئوية / الزمن
المفاصل	☐ مفصل زلالي واسع الحركة مثل الفخذ ☐ مفصل غضروفي محدود الحركة جدا ☐ مفصل زلالي محدود الحركة مثل الركبة ☐ مفصل ليفي عديم الحركة مثل مفاصل الجمجمة؛ مدى الحركة / نوع المفصل
الأربطة والأوتار	— رباط — وتر؛ طول النسيج / مقدار الضغط
معدل الالتئام	☐ العضلة ☐ الأربطة ☐ الأوتار ☐ الغضاريف؛ معدل الالتئام / التركيب الهيكلي

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



الأسئلة المشار إليها بالعلامة مجاب عنها بالتفسير

أولًا أسئلة الاختيار من متعدد

١ أى مما يلى يمثل وصفًا صحيحًا للدعامة التركيبية؟

(أ) ترسيب مؤقت لأحد البوليمرات فى بعض الجدر الخلوية للنبات
(ب) ترسيب دائم لأحد البوليمرات فى بعض الجدر الخلوية للنبات
(جـ) ترسيب دائم لأحد المونيمرات فى بعض الجدر الخلوية للنبات
(د) ترسيب دائم لأحد البوليمرات فى بعض العضيات الخلوية للنبات

٢ أى الأنسجة التالية تحول دون فقد النبات للماء مع تغير ظروف البيئة الخارجية؟



٣ الشكل المقابل يوضح مقطعًا عرضيًا فى ساق نبات حديث ذي فلقتين، ادرسه جيدًا ثم استنتج:
أى الأنسجة الموضحة تُغلظ جدر خلاياها بمادة منفذة للماء؟

(س)
(ص)
(ع)
(ل)

(أ) (س)
(ب) (ص)
(جـ) (ع)
(د) (ل)

٤ أى المواد التالية تميز الخلايا الفلينية عن الخلايا الكولنشيمية الموجودة فى سيقان الأشجار الخشبية؟

(أ) السيوبرين فقط (ب) السليلوز والسيوبرين (جـ) السليلوز واللجنين (د) الكيوتين والسيوبرين

٥ أى مما يلى قد يعبر عن نسبة الكيوتين المتواجد على سطح الخلايا البارانشيمية على مدار اليوم؟

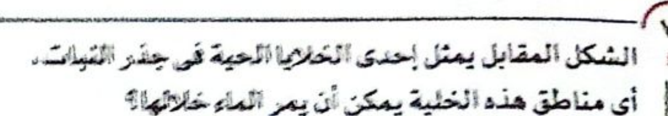
	فى بداية النهار	وقت الظهيرة	ليلًا
(أ)	١٥٪	٣٥٪	٢٪
(ب)	١٢٪	١٢٪	١٢٪
(جـ)	٢٢٪	٢٢٪	١٠٪
(د)	١٥٪	٢٦٪	١٥٪

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٦) أى الخلايا التالية لا تتواجد بها الدعامة التركيبية بشكل واضح؟

(أ) بارانشيما بشرة الورقة (ب) الخلايا الكولنشيمية (ج) بارانشيما بشرة الجذر (د) الخلايا الإسكلرنشيمية

٧) الشكل المقابل يمثل إحدى الخلايا الحية فى جذر النبات.



أى مناطق هذه الخلية يمكن أن يمر الماء خلالها؟

شريط كاسبر من مادة السيوبرين

(أ) شريط كاسبر فقط (ب) جدار الخلية فقط

(ج) الخلية كلها ماعدا شريط كاسبر (د) الخلية كلها

٨) ادرس الشكل الذى أمامك، ثم أجب:

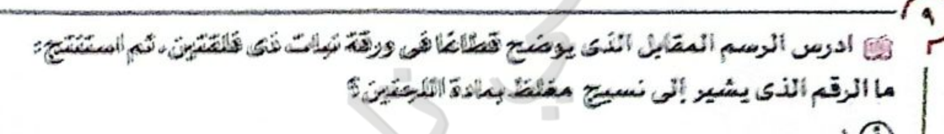


عند عمل قطاع عرضى فى ساق النبات الموضح بالشكل المقابل لا يمكن مشاهدة ....

(أ) أنسجة مغلظة خارجيًا بالكيوتين (ب) أنسجة مغلظة خارجيًا بالسيليلوز

(ج) أنسجة مغلظة داخليًا بالسيوبرين (د) أنسجة مغلظة داخليًا باللجنين

٩) ادرس الرسم المقابل الذى يوضح قطاعًا فى ورقة نبات ذى فلقتين، ثم استنتج:



ما الرقم الذى يشير إلى نسيج مغلظ بمادة اللجنين؟

(أ) ١

(ب) ٥

(ج) ٢

(د) ٣

١٠) أى المواد التالية تساعد على احتفاظ الأشجار الخشبية للنباتات بالماء لفترة أطول؟

(أ) السيوبرين فقط (ب) الكيوتين والسيوبرين (ج) السليلوز واللجنين (د) السيوبرين والسليلوز

١١) أى مجموعات الفقرات التالية لا تتمفصل مع عظام مسطحة؟

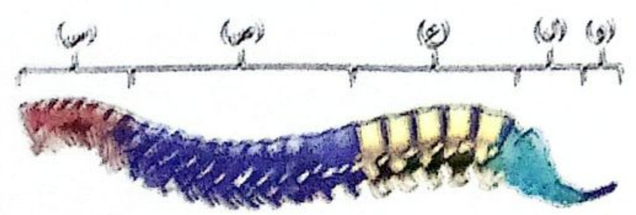
(أ) العنقية والصدرية (ب) العنقية والعجزية (ج) الصدرية والعجزية (د) القطنية

١٢) أى مما يلى يمثل وصفًا صحيحًا للفقرة الموضحة بالشكل المقابل؟

(أ) تخلو من النتوءات المستعرضة (ب) لا يمر بها الحبل الشوكى

(ج) تتمفصل مع زوج الضلوع الأول (د) تتمفصل مع الجزء الخلفى للجمجمة

١٣) من خلال دراستك للشكل التالى:



أى الفقرات التالية تتميز بأنها عريضة و مفلطحة و ملتحمة معًا؟

(أ) (ل) فقط (ب) (ع) فقط (ج) (ل)، (و) (د) (س)، (ص)، (ع)

ابحث في تليجرام @C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

١٤ ادرس الرسم البياني المقابل الذى يعبر عن حجم مجموعات العمود الفقرى فى شخص بالغ ثم استنتج:

أى هذه الفقرات تمكن الإنسان من الإشارة بـ "نعم" أو "لا" ؟

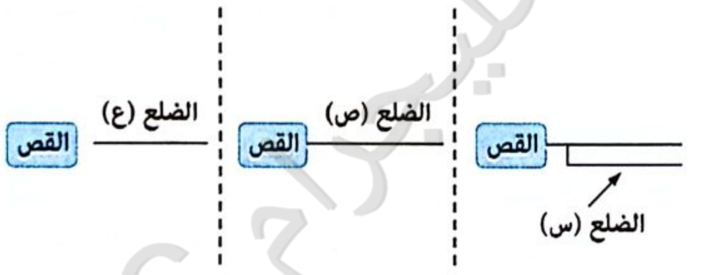
الحجم
الفقرات
س ص ع ل و

أ (س)
ب (ص)
ج (ل)
د (ع)

١٥ أى البدائل التالية يعبر عن نسبة الأنسجة الليفية بالجهاز الهيكلى للطفل فى مراحله العمرية المختلفة؟

	عمر شهر	عمر ٧ شهور	عمر سنتين
أ	٣٠٪	٥٥٪	٨٠٪
ب	٢٠٪	٨٥٪	٥٠٪
ج	٩٪	٧٪	٢٪
د	٥٠٪	٥٠٪	٥٠٪

١٦ الرسم التخطيطى التالى يوضح آلية اتصال ٣ أنواع مختلفة من الضلوع بعظمة القص، ادرسه جيدًا ثم استنتج:

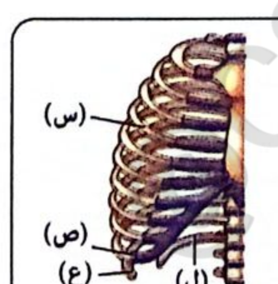


أى العبارات التالية صحيحة؟

أ يتمفصل الضلع (س) مع الفقرة رقم ١٢
ب يتمفصل الضلع (ص) مع الفقرة الصدرية ١٢
ج الضلع (ص) يسبق الضلع (س) من حيث الترتيب
د الضلع (ع) يتمفصل مع الفقرة عند موضع واحد فقط

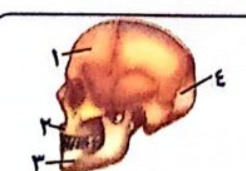
١٧ ادرس الشكل المقابل، ثم أجب:

ما رمز زوج الضلوع المتصل بالفقرة المنصفة للعمود الفقرى؟



أ (س)
ب (ص)
ج (ع)
د (ل)

١٨ أى مما يلى يمثل العظمة المتحركة فى الشكل المقابل؟



أ (١)
ب (٢)
ج (٣)
د (٤)

١٩ أى مما يلى يمثل عظمتين يوجد بينهما مواد صلبة، وأخرى سائلة؟

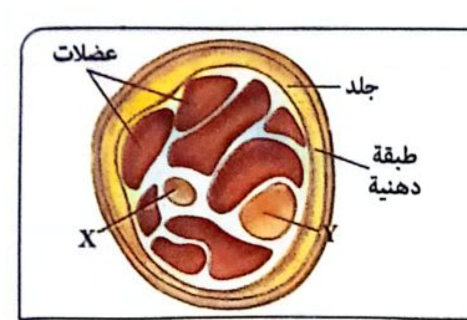
أ الفقرتان رقم ٢٦ و ٢٧
ب عظمتى العانة فى الحوض
ج عظمة الفخذ وعظمة الحوض
د العجز والعصعص

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



٢٠ الشكل المقابل يوضح قطاعًا عرضيًا فى جزء من الطرف السفلى للإنسان،

ادرسه جيدًا ثم استنتج : أى مما يلى يمثل وصفًا صحيحًا للعظمة (Y) ؟



(أ) عظمة خارجية تشارك فى تكوين مفصل الركبة

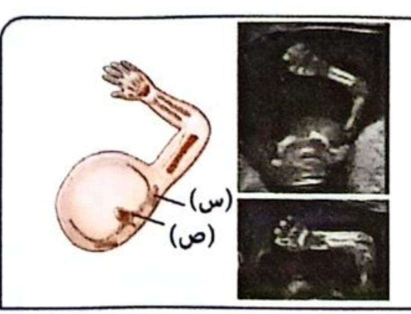
(ب) عظمة داخلية تشارك فى تكوين مفصل الفخذ

(ج) عظمة داخلية تشارك فى تكوين مفصل الركبة

(د) عظمة خارجية تشارك فى تكوين مفصل الكاحل

٢١ الشكل المقابل يوضح منظرًا علويًا للجهاز الهيكلى بالجنين، ادرسه جيدًا ثم أجب :

أى مما يلى يمثل العظمتين (س)، (ص) على الترتيب؟



(أ) الترقوة، فقرة صدرية

(ب) لوح الكتف، فقرة صدرية

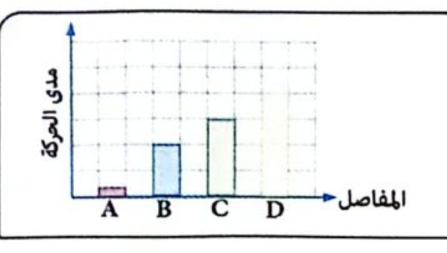
(ج) لوح الكتف، فقرة عنقية

(د) الترقوة، فقرة عنقية

٢٢ الرسم البيانى المقابل يوضح مدى الحركة فى ٤ مفاصل مختلفة بجسم الإنسان،

ادرسه جيدًا ثم أجب :

أى النقاط الموضحة تمثل المفصل الموجود بين أجسام الفقرتين ١٥ ، ١٦ ؟



(أ) A (ب) B

(ج) C (د) D

٢٣ فى الشكل المقابل : إذا افترضنا أن الجزء (X) هو رأس عظمة طرفية، والطرف الآخر (Y) يمكن أن يتواجد على وضعه الأفقى أو عند أى من النقاط (س)، (ص)، (ع).

فى ضوء ذلك : ما المفصل الذى تشارك فيه النهاية العظمية (X) ؟

(س)

(ص)

(X) (Y)

(ع)

(أ) مفصل الكوع (ب) مفصل الكتف

(ج) المفصل الموجود بين عظام الجمجمة (د) المفصل الموجود بين فقرات العمود الفقرى

٢٤ أى مما يلى يميز الأوتار عن الأربطة؟

(أ) نقل الحركة من العظام إلى العضلات (ب) نقل الحركة من العضلات المخططة إلى العظام

(ج) نقل الحركة من العضلات الإرادية إلى العظام (د) الاتصال المباشر بالعظام

٢٥ تعرض شخص ما لحادث أدى إلى حدوث نزيف فى صيوان الأذن، أى مما يلى قد يفسر سبب حدوث هذا النزيف؟

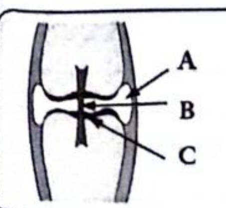
(أ) تمزق الشعيرات الدموية الموجودة فى عظام صيوان الأذن

(ب) تمزق الشعيرات الدموية الموجودة فى غضاريف صيوان الأذن

(ج) تمزق الشعيرات الدموية الموجودة ببشرة جلد وغضروف صيوان الأذن

(د) تمزق الشعيرات الدموية الموجودة فى أدمة جلد صيوان الأذن

٢٦ أى الوظائف التالية لا يؤديها نوع النسيج المكون للتركيب (C) فى جسم الإنسان؟



(أ) تجميع الموجات الصوتية (ب) زيادة مرونة المفاصل

(ج) استمرار دخول الهواء للممرات التنفسية (د) نقل الطاقة الحركية من العضلات للعظام

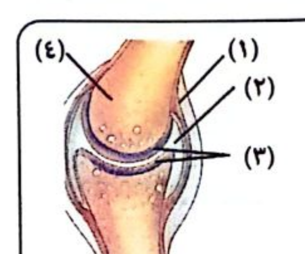
@C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٢٧) ادرس وضع قدمى لاعبة الباليه التالى، ثم استنتج:
ما سبب قدرة اللاعبة على أداء الحركة المقابلة؟



أ) قوة وتر أخيل المتصل بالعضلة التوأمية
ب) مرونة وتر أخيل المتصل بالعضلة التوأمية
ج) مرونة أربطة مفصل الكاحل
د) قوة الإشارات العصبية التى تصل للعضلة التوأمية

٢٨) من خلال دراستك للشكل المقابل: أى الأجزاء التالية يزداد طولها عند تعرضها لضغط خارجى؟

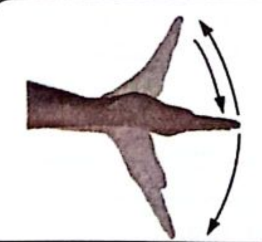


أ) (١)
ب) (٢)
ج) (٣)
د) (٤)

٢٩) إذا علمت أن وظيفة قنطرة فارول هى نقل السيالات العصبية من الحبل الشوكى إلى المخ من أجل التحكم فى الأفعال الانعكاسية الإرادية، فأى أجزاء الهيكل المحورى يساعده على أداء هذه الوظيفة؟

أ) الجزء الجبهى من الجمجمة
ب) الثقب الكبير
ج) الفقرات الصدرية
د) الفقرات العنقية

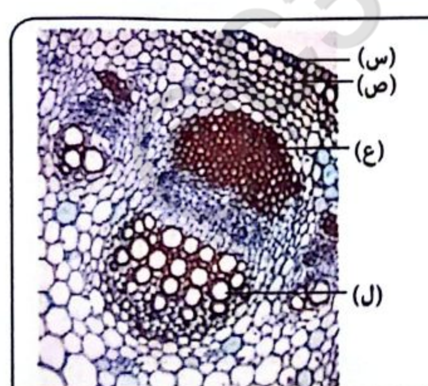
٣٠) ما المفصل المسؤول عن أداء الحركة الموضحة بالشكل المقابل؟



أ) مفصل بين عظام الرسغ، وعظمة داخلية
ب) مفصل بين عظام الرسغ، وعظمة خارجية
ج) مفصل بين عظام الرسغ، وأمشاط اليد
د) مفصل بين عظام الرسغ، وعظمة لها تجويف داخلى

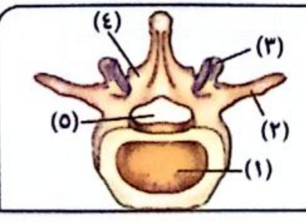
ثانيًا الأسئلة المقالية

٣١) الشكل المقابل يوضح مقطعًا عرضيًا فى ساق نبات حديث ذى فلقتين، ادرسه جيدًا ثم استنتج:



(١) ما رمز واسم النسيج / الأنسجة التى تُكسب النبات الصلابة والقوة؟
(٢) أى الأنسجة الموضحة خلاياها عديمة الأنوية؟

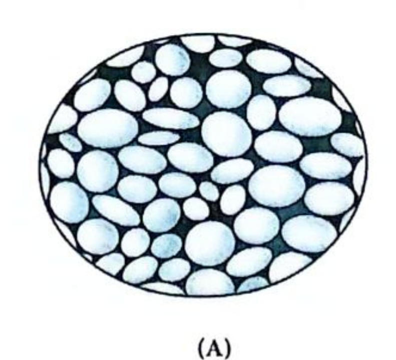
٣٢) الشكل الذى أمامك يوضح تركيب الفقرة الأخيرة من الفقرات الصدرية، ادرسه جيدًا ثم حدد، ما النتيجة المترتبة على:



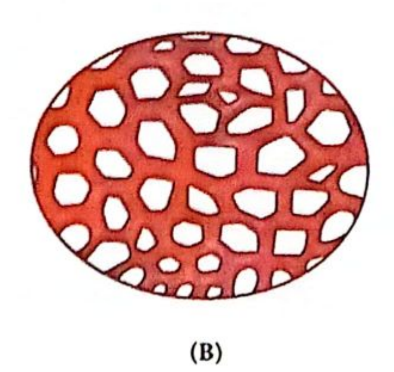
(١) غياب التركيب (١) و (٢)؟
(٢) غياب التركيب (٣)؟


Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C

٣٣ الشكل التالى يوضح مقطعًا عرضيًا فى نوعين مختلفين من الأنسجة النباتية ، ادرسه جيدًا ثم أجب :



(A)

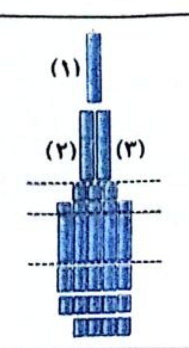


(B)

(١) ما المادة المترسبة التى تُميز جدر الخلايا (B) عن جدر الخلايا (A) ؟

(٢) أى هذه الأنسجة هى الأقرب لطبقة البشرة الخارجية للساق فى ذوات الفلقتين ؟

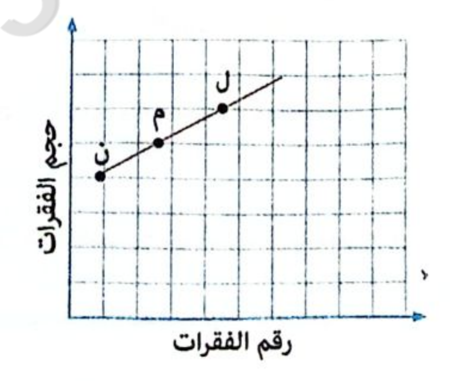
٣٤ أمامك نموذج يمثل ترتيب العظام بجزء من الهيكل الطرفي، ادرسه ثم استنتج :



(١) هل ينتمى هذا الجزء للطرف العلوى أم السفلى؟ مع التفسير.

(٢) ما العظمة المشار إليها بالرقم (٢)؟ مع التفسير.

٣٥ الرسم البيانى التالى يوضح التغير فى حجم فقرات العمود الفقرى المتمفصلة فى شخص بالغ، ادرسه جيدًا ثم أجب :



(١) أى النقاط الموضحة على الرسم تمثل مجموعة الفقرات الأكثر عرضة لحدوث انزلاق غضروفى؟

(٢) أى النقاط الموضحة على الرسم تمثل مجموعة الفقرات التى تساعد فى حماية القلب والرنتين؟

ابحث في تليجرام @C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



أولًا الحركة في النبات



صورة الحركة	مكان الحدوث	آلية الحدوث والشكل التوضيحي
حركة النوم واليقظة	- نبات المستحية وبعض البقوليات.	- تتقارب الوريقات بحلول الظلام مما يعبر عن نوم النبات. - تنبسط الوريقات بحلول النور مما يعبر عن يقظة النبات. (الظلام - النور - خلايا بارانشيمية تفقد انتفاخها - وريقات - خلايا بارانشيمية تحافظ على انتفاخها - نسيج وعائي)
حركة اللمس	- بعض وريقات نبات المستحية.	- تتدلى الوريقات بمجرد لمسها كما لو أصابها الذبول. (بعد اللمس - قبل اللمس - بعد اللمس - يلاحظ نقص امتلاء الخلايا بالماء)
حركة الانتحاء	- الأجزاء المختلفة من النباتات.	- تستجيب مختلف أجزاء النبات لمؤثرات مختلفة منها الضوء والرطوبة والجاذبية فتنتحي نحو المؤثر (انتحاء إيجابي) أو بعيدًا عنه (انتحاء سلبي). (انتحاء ضوئي موجب - انتحاء أرضي سالب - انتحاء أرضي موجب - انتحاء ضوئي سالب - انتحاء مائي موجب)

ابحث في تليجرام @C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

الحركة الدورانية السيتوبلازمية	- جميع الخلايا الحية في جميع أجزاء النبات.	- انسياب السيتوبلازم في حركة دورانية مستمرة داخل الخلية في اتجاه واحد ويمكن الاستدلال عليها من خلال حركة البلاستيدات الخضراء في النباتات المائية مثل الإيلوديا.
حركة الشد بالمحاليق	- النباتات المتسلقة مثل البازلاء والعنب والخيار واللوف.	- يبدأ الحالق عمله بأن يدور في الهواء حتى يلامس جسماً صلباً (دعامة) ثم يلتف الحالق حول الجسم الصلب بمجرد لمسه. - يتموج ما بقي من أجزاء الحالق في حركة لولبية فينقص طوله وبذلك يقترب الساق نحو الدعامة فتستقيم الساق رأسياً؛ مما يسهل من حدوث عملية البناء الضوئي بكفاءة. - يتغلظ الحالق لما يتكون فيه من أنسجة دعامية فيقوى ويشتد.
حركة الشد بالجذور الشادة	- الكورمات كالقلقاس. - الأبصال كأبصال النرجس.	- تتقلص جذور الكورمة أو البصلة فتشد النبات إلى أسفل. - تهبط الكورمة أو البصلة إلى المستوى الطبيعي المناسب لها من التربة.

ابحث في تليجرام @C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

علاقات بيانية

صورة الحركة	الرسم البياني	الرسم البياني والتوضيح
حركة الشد بالمحاليق	- - الجانب الملامس للدعامة — الجانب غير الملامس للدعامة معدل النمو / الزمن قبل الملامسة / بعد الملامسة	- عندما يلامس المحلاق دعامة مناسبة : يزداد تركيز الأوكسينات (معدل أو سرعة النمو) في الجانب غير الملامس للدعامة مقارنة بالجانب الملامس للدعامة؛ مما يؤدي إلى التفاف المحلاق حول الدعامة.
	- - الجانب الملامس للدعامة — الجانب غير الملامس للدعامة النمو (الحجم) / الزمن قبل الملامسة / بعد الملامسة	- عندما يلامس المحلاق دعامة مناسبة : يزداد تركيز الأوكسينات (معدل أو سرعة النمو) في الجانب غير الملامس للدعامة مقارنة بالجانب الملامس للدعامة أي يستمر كلاهما في النمو والاستطالة وزيادة الحجم ولكن بمعدل مختلف عن الوضع السائد قبل ملامسة الدعامة.
	السرعة / الزمن	المحلاق لا زال في مرحلة البحث عن الدعامة.
	السرعة / الزمن	المحلاق لم يجد الدعامة المناسبة فيذبل ويموت.
حركة الشد بالجذور الشادة	عمق الكورمة / الزمن طول الجذر / الزمن	- أثناء حركة الشد بالجذور الشادة يلاحظ : • زيادة معدل نمو الجذر لأسفل تدريجيًا (العمق). • طول الجذر تدريجيًا ثم يقل طوله نتيجة تقلصه فيشد الساق الأرضية المختزنة للغذاء (البصلة أو الكورمة) لأسفل على دورات منتظمة ليعمل على تثبيتها في الأرض وحمايتها من الاقتلاع تحت تأثير العوامل البيئية الخارجية كالرياح.



جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



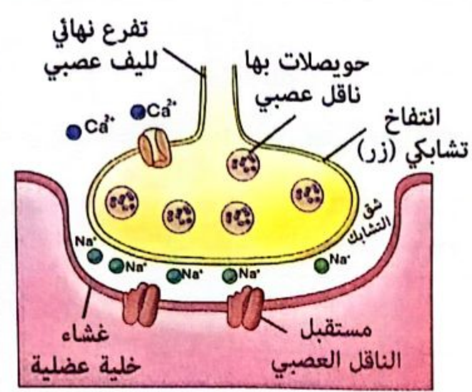
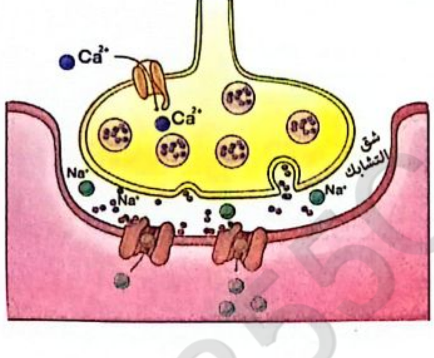
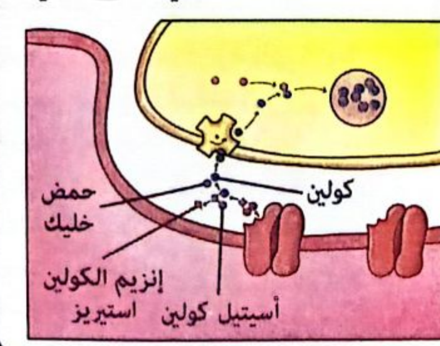


بعض الوظائف التي تؤديها العضلات الهيكلية في الجسم

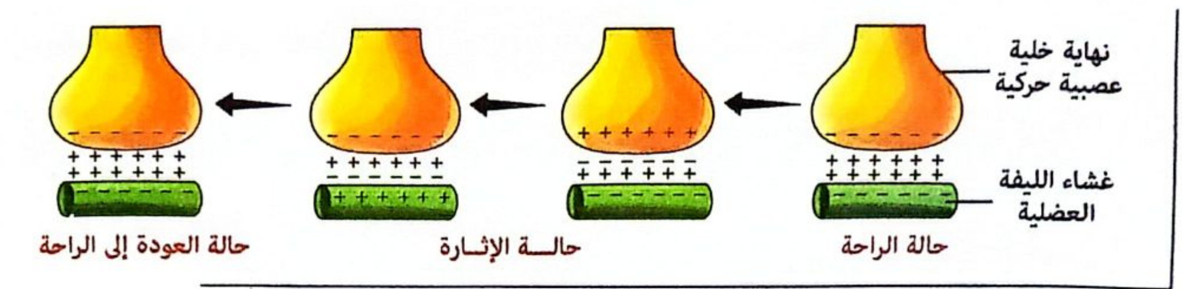
العضلات	نوع الوظيفة المسؤولة عنها	صورة توضيحية
عضلات الأذرع والأكتاف	السباحة	
عضلات الساق والقدمين	الجري	
العضلات بين الضلوع + عضلة الحجاب الحاجز	التنفس	
عضلات الرقبة + عضلات الجذع + عضلات الأطراف السفلية	حفظ اتزان الجسم أثناء الوقوف والجلوس	
عضلات الأصابع وكف اليد	عزف البيانو	

ابحث في تليجرام @C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

التغيرات الكهربية التي تطرأ على العضلات الهيكلية أثناء الانقباض والانبساط

اسم المرحلة	التغيرات الكهربية
مرحلة الراحة (قبل وصول السيال العصبي للعضلة)	◂ في العضلات الهيكلية الإرادية يكون : • السطح الخارجي : يحمل شحنات موجبة. • السطح الداخلي : يحمل شحنات سالبة. ◂ ينشأ فرق في الجهد بينهما نتيجة للفرق في تركيز الأيونات خارج وداخل غشاء الليفة العضلية وتصبح العضلة في حالة استقطاب **polarization**. خارج + + + + + + + + + + غشاء الليفة داخل - - - - - - - - - - 
مرحلة الإثارة (أثناء وصول السيال العصبي للعضلة)	◂ عند وصول السيال العصبي إلي الحويصلات بالنهايات العصبية للخلايا العصبية الحركية تدخل أيونات الكالسيوم إليها فتعمل على خروج وتحرر بعض المواد الكيميائية التي تعرف بالنواقل العصبية مثل الأسيتيل كولين. ◂ تسبح النواقل العصبية في الفراغ الموجود بين النهايات العصبية وغشاء الليفة العضلية حتى تصل لسطح الليفة العضلية. ◂ تزداد نفاذية غشاء الخلية لأيونات الصوديوم الموجبة نحو الداخل بسرعة فتنعكس الشحنات ويصبح الغشاء الخارجي سالبًا والداخلي موجبًا فيتغير فرق الجهد وتصبح العضلة في حالة لا استقطاب **Depolarization**؛ مما يؤدي إلى انقباض العضلة.  خارج - - - - - - - - - - غشاء الليفة داخل + + + + + + + + + +
مرحلة العودة إلى الراحة (بعد جزء من الثانية من وصول السيال العصبي للعضلة)	◂ يعود فرق الجهد عبر غشاء الليفة العضلية إلى وضعه الطبيعي بعد جزء من الثانية وذلك بفعل إنزيم الكولين أستيريز وهو إنزيم متوافر في نقاط الاتصال العصبي – العضلي والذي يعمل علي تحطيم الأسيتيل كولين (يحوله إلي كولين وحمض الخليك)؛ وبالتالي يبطل عمله وتعود نفاذية غشاء الليفة العضلية إلى وضعها الطبيعي في حالة الراحة (قبل استقبال السيال العصبي) وتكون مهيأة للحفز العصبي مرة أخرى. 

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

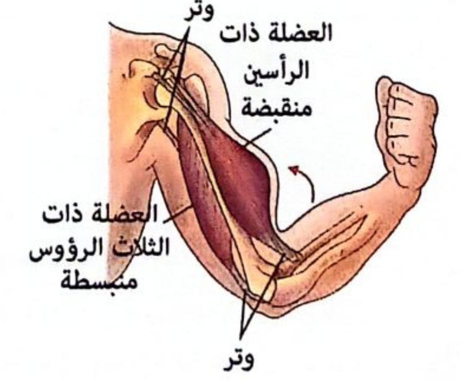


التغيرات الميكانيكية التي تطرأ على العضلات الهيكلية أثناء الانقباض

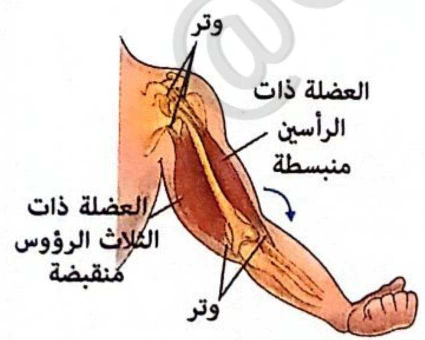
القطعة العضلية	- يقل طولها؛ بسبب تقارب خطوط (Z) من بعضها.
المنطقة المضيئة (I)	- يقل طولها؛ بسبب تقارب خيوط الأكتين من بعضها البعض.
خيوط (Z)	- تتقارب من بعضها فيقل طول القطعة العضلية.
المنطقة الداكنة (A)	- يبقى طولها كما هو.
المنطقة شبه المضيئة (H)	- يقل أو ينعدم طولها حسب قوة الانقباض.
خيوط الأكتين	- تتقارب من بعضها فيقل طول المنطقة المضيئة. - يظل طولها ثابت كما هو.
خيوط الميوسين	- تمتد منها روابط تعمل كخطاطيف تسحب "بمساعدة الطاقة المختزنة في جزيئات ATP" المجموعات المتجاورة من خيوط الأكتين فتنقبض العضلة. - يظل طولها ثابت كما هو.

- **يتغير طول المنطقة المضيئة أثناء الانقباض العضلي، بينما يبقى طول المنطقة الداكنة كما هو دون تغيير:**
لأن المنطقة المضيئة تتكون من خيوط الأكتين فقط، بينما المنطقة الداكنة تتكون من خيوط الأكتين والميوسين معًا، وتعتبر خيوط الأكتين متحركة، بينما خيوط الميوسين ساكنة فأثناء انقباض العضلة يتم سحب المجموعات المتجاورة من خيوط الأكتين باتجاه بعضها البعض ثم تنفصل عنها وتتباعد عن بعضها أثناء الانبساط بينما تظل خيوط الميوسين كما هي.

- **يقل طول العضلة الهيكلية:**
بسبب انزلاق الخيوط البروتينية الرفيعة على السميكة.
- **يزداد سمك العضلة الهيكلية:**
بسبب انزلاق الخيوط البروتينية الرفيعة والسميكة على بعضها.
- **لا يتغير طول خيوط الأكتين والميوسين أثناء الانقباض العضلي** وإنما يحدث لها انزلاق فوق بعضها فقط.



« انثناء المرفق وثني الذراع »



« انبساط المرفق وتمدد الذراع »

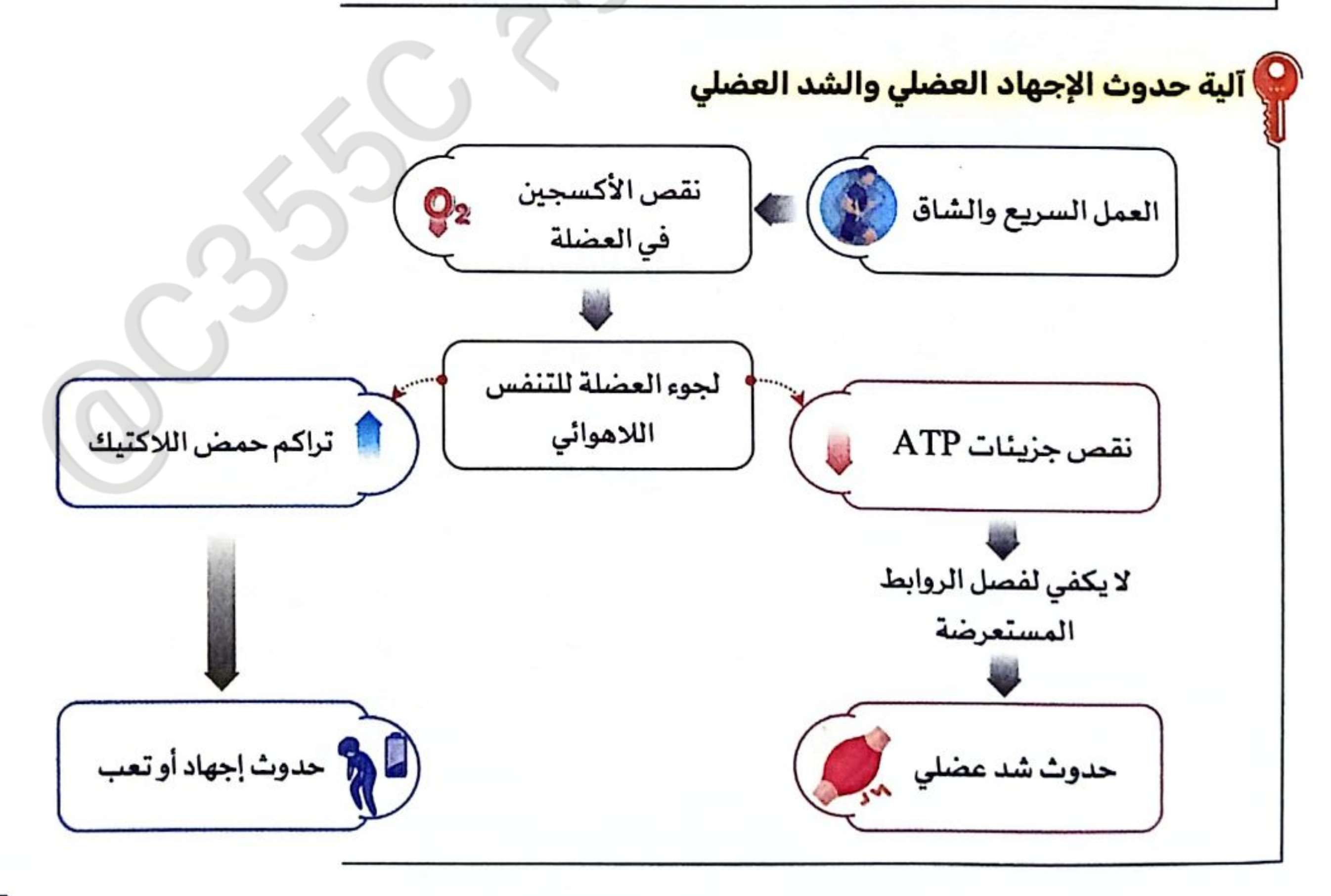
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



الأوضاع الناتجة عن انقباض وانبساط بعض العضلات الهيكلية بالجسم

اسم العضلة	الوضع الناتج عن انقباض العضلة	الوضع الناتج عن انبساط العضلة
مجموعة العضلات القفوية		
عضلة الذراع الأمامية		
عضلة الفخذ الأمامية		

آلية حدوث الإجهاد العضلي والشد العضلي



Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C
ابحث في تليجرام @C355C



أسباب الشد العضلي

الميكانيكي

تناقص جزيئات ATP؛ مما يؤدي إلى عدم انفصال الروابط المستعرضة عن خيوط الأكتين فتظل مرتبطة بها وتظل العضلة في حالة انقباض مستمر وغير قادرة على الانبساط.



الكيميائي

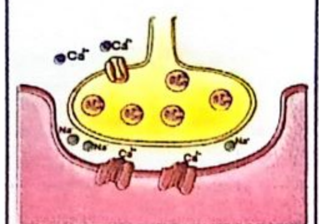
عدم توافر إنزيم الكولين أستيريز في نقاط الاتصال العصبي – العضلي؛ مما يؤدي إلى عدم تحطيم الأسيتيل كولين فتظل العضلة في حالة انقباض مستمر.



الهرموني

نقص إفراز هرمون الباراثورمون الذي يؤدي إلى نقص Ca^{+2}.

مما يؤدي إلى فتح بوابات Na^{+} الموجودة على غشاء الليفة العضلية فتتدفق أيونات الصوديوم بشكل مستمر ويستمر انقباض العضلة الهيكلية وعدم انبساطها. (التفسير للاطلاع فقط).



في الوضع الطبيعي تكون بوابات الصوديوم مغلقة تحت تأثير أيونات Ca^{2+}



كهروكيميائية العضلات أثناء عمليتي الانقباض والانبساط

- **الأيون الذي يحفز العضلة للانقباض** : الصوديوم.
- **الأيون المسؤول عن نقل السيال العصبي** : الكالسيوم.
- **المثير الكيميائي المسبب لانقباض العضلة** : الأسيتيل كولين.
- **المثير الكيميائي المسبب لانبساط العضلة**: الكولين أستيريز.
- **المخزون المباشر للطاقة في العضلة** : جزيئات ATP.
- **المخزون الفعلي للطاقة في العضلة** : الجليكوجين Glycogen (نشا حيواني).

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

علاقات بيانية

شرح العلاقة البيانية	الرسم البياني
تغيرات فرق الجهد على غشاء الليفة العضلية.	① مرحلة الراحة. ② جهد العتبة. ③ مرحلة إزالة الاستقطاب. ④ مرحلة العودة إلى الاستقطاب. أقل جهد يمكن إثارة الغشاء به للاستقطاب. (محور رأسي: جهد الغشاء (mv)، +30، -70؛ محور أفقي: الزمن؛ Na^+، K^+)
ترتيب التغيرات التي تحدث في الليفة العضلية عند وصول مؤثر ملائم الشدة إليها.	① فرق الجهد. ② تركيز الكالسيوم. ③ قوة الانقباض. (محور رأسي: استجابة الليفة العضلية؛ محور أفقي: الزمن)

@C355C ابحث في تليجرام

كل كتب المراجعة النهائية والملخصات اضغط على الرابط دا 👇
t.me/C355C
أو ابحث في تليجرام
C355C@
Watermarkly

جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



الأسئلة المشار إليها بالعلامة مجاب عنها بالتفسير.

أولًا أسئلة الاختيار من متعدد

١ ما النتيجة المترتبة على التفاف الحالق حول الدعامة؟

ⓐ تقل الدعامة فى النبات
ⓑ يقل معدل نقل الأملاح داخل النبات
ⓙ يزيد معدل بناء الكربوهيدرات
ⓓ تبطئ حركة السيتوبلازم لخلايا النبات

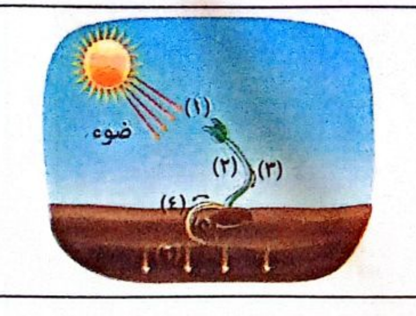
٢ أى النباتات التالية لا يتطلب نموها حدوث حركة شد لأعلى؟

ⓐ العنب
ⓑ الخيار
ⓙ البازلاء
ⓓ أبصال النرجس

٣ الشكل المقابل يوضح استجابة الأجزاء النباتية المختلفة للضوء،

ادرسه جيدًا ثم استنتج :

أى الأجزاء فى الشكل تمثل مناطق يزيد بها تركيز الأوكسينات؟

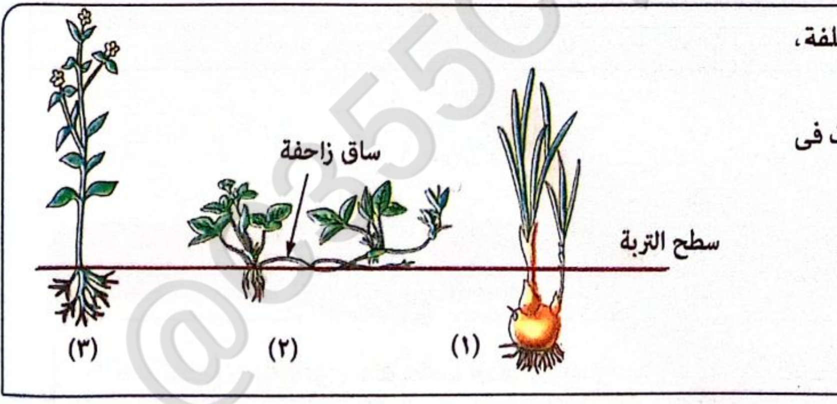


ⓐ ٣، ٤
ⓑ ٣، ٥
ⓙ ١، ٢
ⓓ ٦، ٤

٤ الشكل المقابل يوضح ثلاثة نباتات مختلفة،

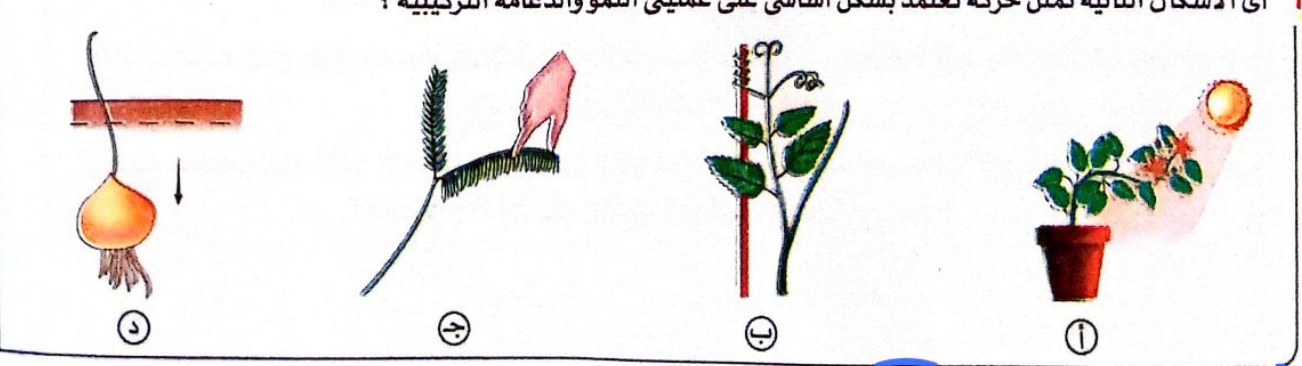
ادرسه جيدًا ثم أجب :

أىّ النباتات الثلاث يتساوى فيها عمق النبات فى التربة مع طول الجذر ؟



ⓐ (١) فقط
ⓑ (٢) فقط
ⓙ (٣) فقط
ⓓ (٢) و (٣)

٥ أى الأشكال التالية تمثل حركة تعتمد بشكل أساسى على عمليتىّ النمو والدعامة التركيبية ؟



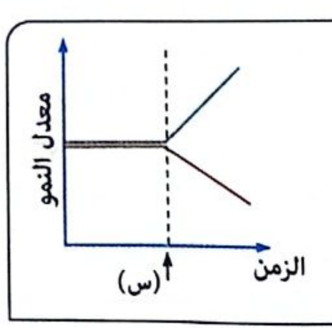
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C

٦ ما الهدف من الحركة التي تحدث في الخلايا وفي الجذور للأبصال على الترتيب ؟

Ⓐ نقل المواد الغذائية – تدعيم السيقان والأوراق
Ⓑ تخزين الغذاء – حدوث عملية البناء الضوئي
Ⓒ حدوث عملية البناء الضوئي – تخزين الغذاء
Ⓓ تدعيم الساق والأوراق – نقل المواد الغذائية

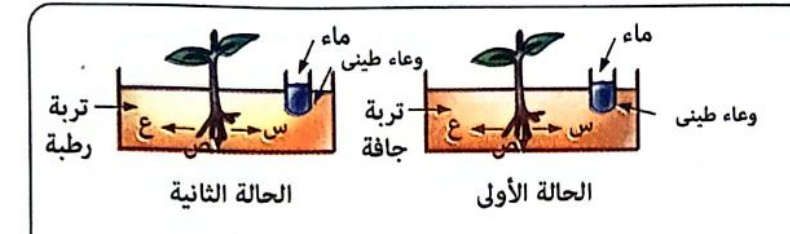
٧ الرسم البيانى المقابل يعبر عن معدل نمو جانبىَ أحد المحاليق بمرور الزمن،

ادرسه جيدًا، ثم أجب : أى مما يلى يمثل المؤثر (س)؟



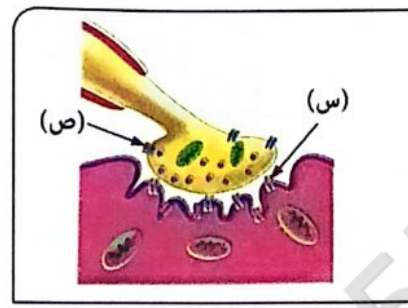
Ⓐ الضوء
Ⓑ اللمس
Ⓒ الجاذبية
Ⓓ درجة الحرارة

٨ الشكل المقابل يوضح تجربة تم إجراؤها على نباتين من نفس النوع تم زراعتهما فى وسطين مختلفين، ادرسهما جيدًا ثم استنتج ما اتجاه نمو الجذر فى الحالتين الأولى، و الثانية على الترتيب ؟



Ⓐ س _ س
Ⓑ س _ ص
Ⓒ ص _ س
Ⓓ س _ ع

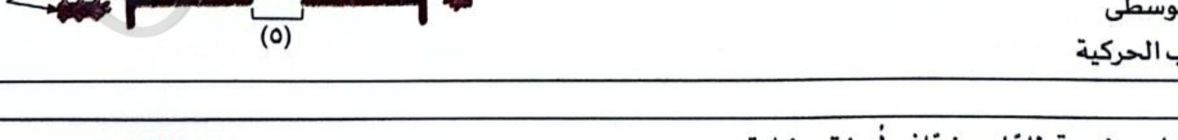
٩ فى التشابك العصبى المقابل: أى الأيونات التالية تسمح بمرورها القنوات (س) و (ص) على الترتيب ؟



Ⓐ الكالسيوم والصوديوم
Ⓑ الصوديوم والكالسيوم
Ⓒ البوتاسيوم والكالسيوم
Ⓓ الكالسيوم والبوتاسيوم

١٠ ادرس الشكل المقابل جيدًا، ثم أجب :

الجينات المكونة للتراكيب (٣)، (٤) تنشط فى خلايا ....

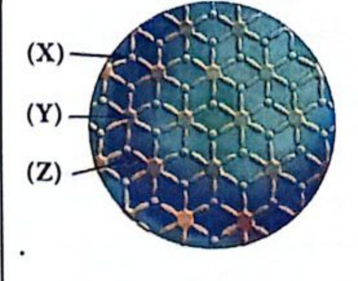


Ⓐ العضلة التوأمية
Ⓑ وتر أخيل
Ⓒ الرباط الوسطى
Ⓓ الأعصاب الحركية

١١ الشكل المقابل يوضح قطاعًا عرضيًا فى لُييفة عضلية،

ادرسه جيدًا، ثم استنتج:

أى مما يلى يصف التركيب (X) ؟

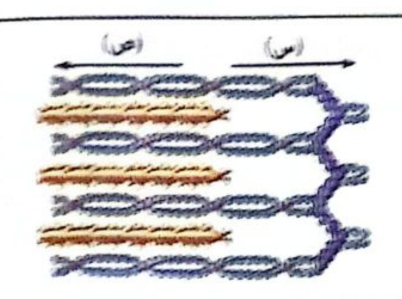


Ⓐ خيوط بروتينية تركيبية سميكة ثابتة
Ⓑ خيوط بروتينية تنظيمية رفيعة متحركة
Ⓒ خيوط بروتينية تركيبية رفيعة متحركة
Ⓓ خيوط بروتينية تنظيمية سميكة ثابتة

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C



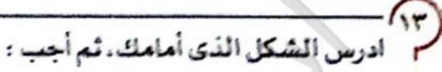
١٢ الشكل المقابل يوضح جزءًا من لييفة عضلية، ادرسه جيدًا ثم أجب :



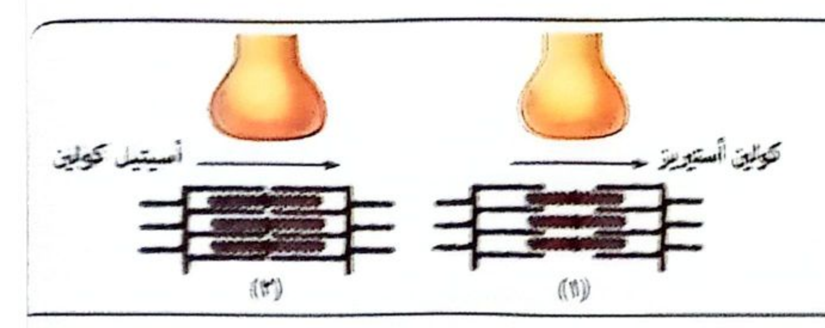
يتم سحب خيوط الأكتين بواسطة الروابط المستعرضة ....

ⓐ نحو الاتجاه (س) فقط
ⓑ نحو الاتجاه (ص) فقط
ⓒ نحو الاتجاه (ص) أثناء الانقباض والاتجاه (س) أثناء الانبساط
ⓓ نحو الاتجاه (ص) أثناء الانبساط والاتجاه (س) أثناء الانقباض

١٣ ادرس الشكل الذي أمامك، ثم أجب :

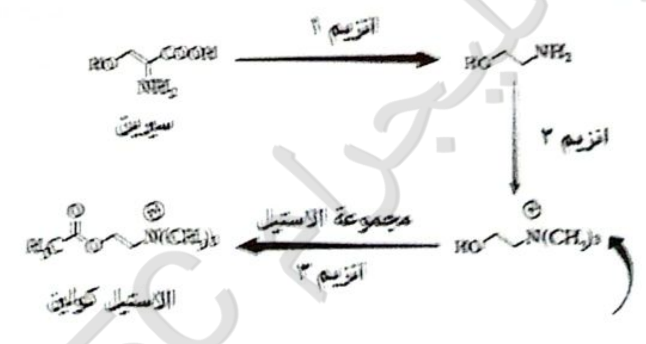


ما وجه التشابه بين كل من الحالتين (١)، (٢)؟



ⓐ المسافة بين خيوط الأكتين
ⓑ طول خيوط الأكتين
ⓒ المسافة بين الخطين الداكنين
ⓓ طول الليفة العضلية

١٤ الرسم التخطيطي المقابل يوضح إحدى العمليات البيوكيميائية الهامة في الجسم، ادرسه جيدًا ثم استنتج :



من المتوقع وجود الإنزيم (٣) في ....

ⓐ نواة الخلايا العصبية الحركية
ⓑ النهايات العصبية للخلايا العصبية الحركية
ⓒ ساركوبلازم الليفة العضلية
ⓓ الشق التشابكي بين الليفة العصبية والليفة العضلية

١٥ ادرس الأشكال التالية، ثم أجب :





أي البدائل التالية تمثل مكونات لييفة عضلية واحدة ؟

	عدد خطوط Z	عدد المناطق (س)	عدد المناطق (ص)	عدد المناطق (ع)
ⓐ	١٢	١٣	١٢	١١٣
ⓑ	٢٠	١٩	٢٠	١٩
ⓒ	٣١	٣٠	٣٠	٣١
ⓓ	٤٠	٤٠	٤٠	٤٠

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

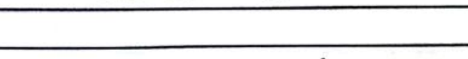
١٦ أى الحالات التالية تتسبب فى فتح قنوات الكالسيوم الموجودة بالنهاية العصبية الحركية ؟

ⓐ ⓑ ⓒ ⓓ

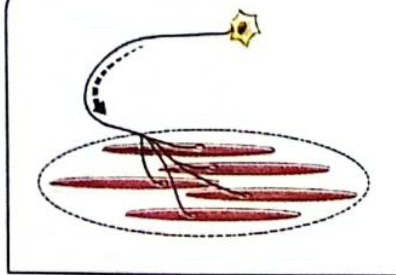
(أ) (ب) (جـ) (د)

١٧ أى مما يلى يلزم توافره بالساركوبلازم لحدوث كل من الانقباض ، والانبساط فى العضلة التوأمية ؟

(أ) أيونات الكالسيوم (ب) الفوسفات (جـ) الأستيل كولين (د) الكولين إسترين

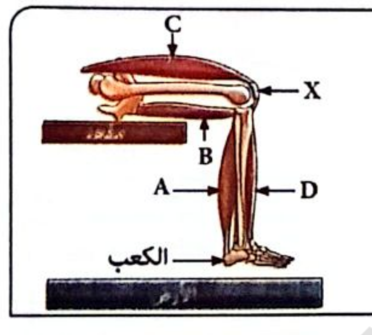


١٨ فى الشكل المقابل : إذا كانت كل ليفة تحتوى على الحد الأدنى من اللييفات العضلية ، فكم يكون عدد اللييفات فى الشكل المقابل ؟



(أ) ٥
(ب) ٢٥
(جـ) ٥٠٠٠
(د) ١٠٠٠٠

١٩ من خلال دراستك للشكل المقابل :



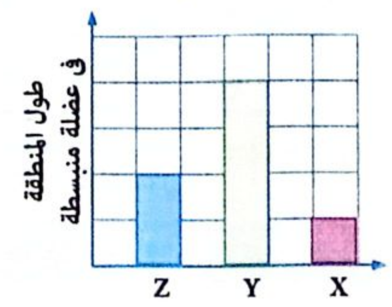
أي التغيرات التالية ينتج عنها حركة الساق للأمام والقدم للأعلى؟

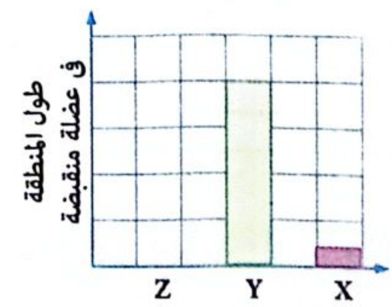
(أ) انقباض (A) و (D) ، وانبساط (C) و (B)
(ب) انقباض (C) و (D) ، وانبساط (A) و (B)
(جـ) انقباض (A) و (B) ، وانبساط (C) و (D)
(د) انقباض (C) و (B) ، وانبساط (A) و (D)

٢٠ أى من المواد الآتية تتواجد داخل الألياف العضلية أثناء الانقباض ؟

(أ) الكولين استريز والأستيل كولين . (ب) ايونات الكالسيوم والاستيل كولين .
(جـ) ايونات الكالسيوم وايونات الصوديوم. (د) الاستيل كولين ومستقبلاته

٢١ الشكل المقابل يعبر عن التغيرات الحادثة أثناء انقباض وانبساط إحدى القطع العضلية ، ادرسه جيدًا ، ثم استنتج :





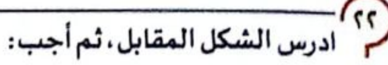
أىّ المناطق الموضحة بالشكل تتكون من خيوط بروتينية رفيعة ، وأخرى سميكة ؟

(أ) المنطقة (X) فقط (ب) المنطقة (Y) فقط
(جـ) المنطقة (Z) فقط (د) المنطقة (X) والمنطقة (Y)



جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C
ابحث في تليجرام @C355C

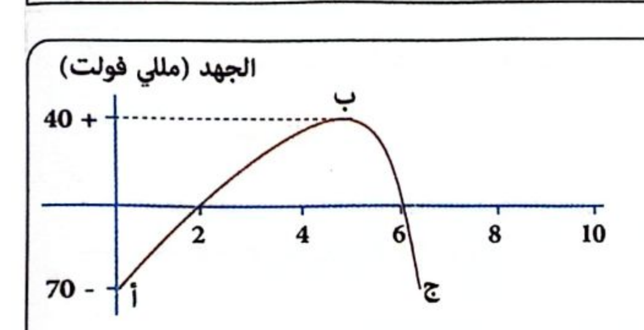






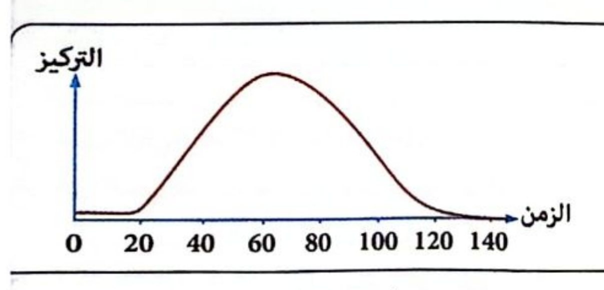
٢٢ ادرس الشكل المقابل، ثم أجب:

أى مما يلى يؤدى الى ارتفاع العظمة (٢) عن مستوى سطح الأرض ؟



Ⓐ إتمام تأثير انزيم الكولين إستريز على ألياف العضلة التوأمية
Ⓑ إتمام تأثير الأستيل كولين على ألياف العضلة الخلفية للساق
Ⓒ زيادة تركيز حمض اللاكتيك بألياف العضلة التوأمية
Ⓓ زيادة تركيز حمض الخليك بألياف العضلة التوأمية

٢٣ الشكل البيانى المقابل يمثل منحنى لاستجابة عضلية بعد تعرضها لمؤثر مرة واحدة : أى المركبات التالية يزداد تركيزه فى شق التشابك عند الوحدة الزمنية (٦)؟



Ⓐ أستيل كولين
Ⓑ جزيئات ADP
Ⓒ جزيئات ATP
Ⓓ حمض الخليك

٢٤ الشكل المقابل يوضح التغير فى تركيز حمض اللاكتيك فى عضلة هيكلية بمرور الزمن، ادرسه جيدًا ثم استنتج :

أدنى قيمة للأس الهيدروجينى فى العضلة تكون عند الدقيقة ....

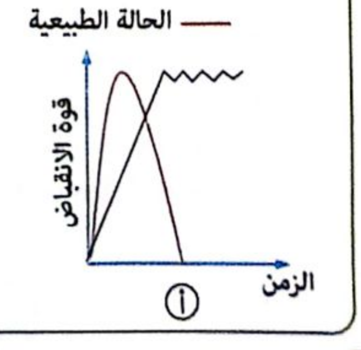
Ⓐ 140   Ⓑ 100
Ⓒ 60   Ⓓ 20

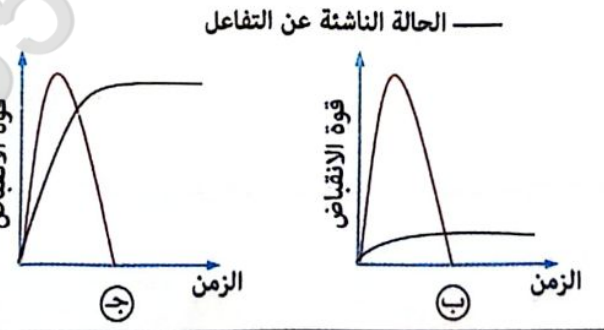
٢٥ ادرس التفاعل التالى ، ثم أجب :

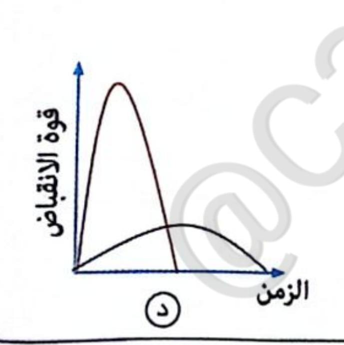
جلوكوز ← حمض اللاكتيك + ATP

أى الرسوم البيانية التالية يدل على حالة العضلة الناتجة عن هذا التفاعل ؟

— الحالة الطبيعية   — الحالة الناشئة عن التفاعل







٢٦ ادرس الرسم التخطيطى الآتى، ثم استنتج : (دور أول 2024)

مجهود عضلي عنيف ← تنفس لا هوائي ← تناقص (pH) داخل الليفة العضلية

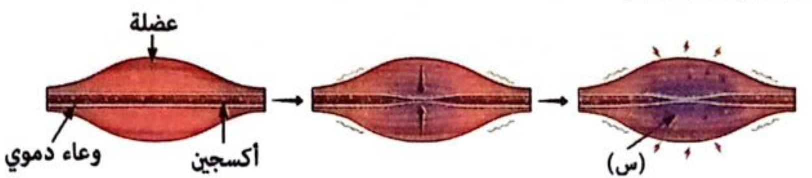
ما النتيجة المترتبة على تناقص (pH) داخل الليفة العضلية ؟

Ⓐ تثبيط مستقبلات النواقل العصبية
Ⓑ زيادة نفاذية غشاء الليفة العضلية للصوديوم
Ⓒ نقص نشاط إنزيمات التنفس
Ⓓ عدم إفراز إنزيم كولين إستيريز



Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

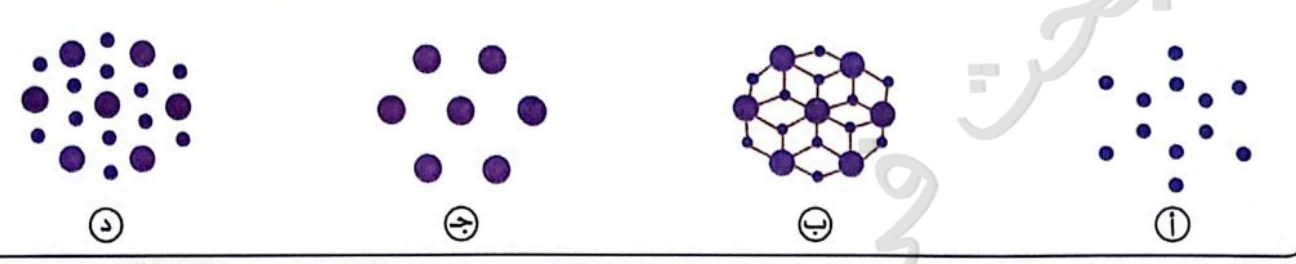
٢٧ أمامك ثلاث صور لعضلة أثناء نشاط ما،



ماذا يمثل الحرف (س) ؟

(أ) أستيل كولين (ب) كولين إستريز (ج) حمض اللاكتيك (د) حمض الخليك

٢٨ أى الأشكال التالية تمثل حالة القطعة العضلية فى حالة غياب إنزيم الكولين إستيريز من شق التشابك ؟



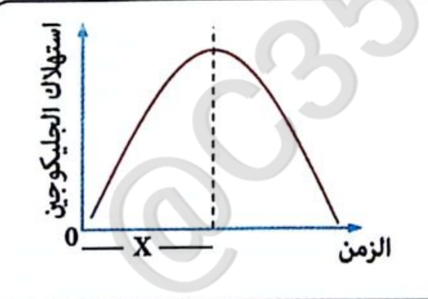
٢٩ الشكل المقابل يمثل حالتين مختلفتين لنفس العضلة فى نفس الشخص، ادرسهما جيدًا ثم أجب :



أى مما يلى يميز حالة العضلة (أ) عن حالة العضلة (ب) ؟

(أ) تراكم حمض اللاكتيك (ب) زيادة تركيز الكالسيوم فى الساركوبلازم
(ج) نقص جزيئات ATP (د) غياب النواقل العصبية

٣٠ فى الشكل المقابل : أى مما يلى يعد أحد الأسباب الرئيسية لحدوث الحالة X فى عضلة نشطة ؟



(أ) زيادة معدل التنفس اللاهوائى
(ب) سرعة أكسدة حمض اللاكتيك
(ج) زيادة كمية ATP فى العضلة.
(د) زيادة انتقال الجلوكوز من الدم

ثانيًا الأسئلة المقالية

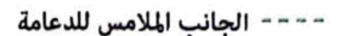
٣١ يتضح في الشكل المقابل إحدى صور الحركة في النبات، تعرف عليها ثم أجب :

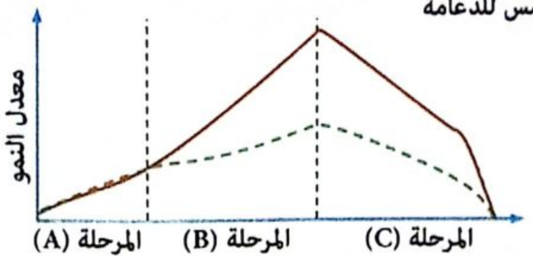


(١) ما العضي الذي يمكن الاستدلال من خلاله على حدوث هذه الحركة ؟
(٢) ماذا يحدث عند ترسيب اللجنين في جدران هذه الخلايا بالنسبة لحركتها؟ مع التفسير.

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٣٢ أمامك رسم بياني يوضح تغير نمو جانبي المحلاق في مراحل مختلفة، ادرسه ثم أجب :





(١) أي المراحل على الرسم يمكن الاستدلال من خلالها على عثور المحلاق على دعامة مناسبة؟ مع التفسير.

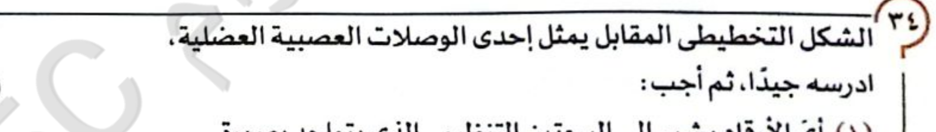
(٢) أي المراحل على الرسم تزداد فيها قوة الدعامة التركيبية؟

٣٣ ادرس الشكل المقابل الذى يعبر عن عضلة الذراع الأمامية Biceps ثم أجب :

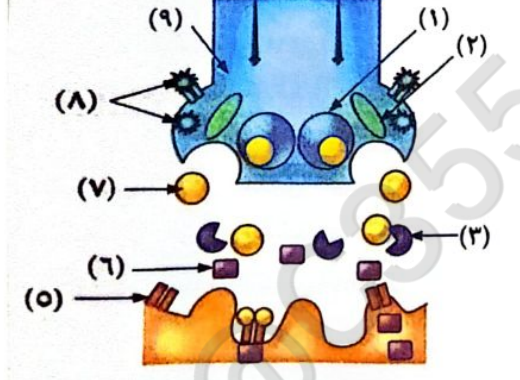




حدد رقم الرسم الذى يشير للقطعة العضلية التى تعبر عن حالة تلك العضلة ؟ مع التفسير.



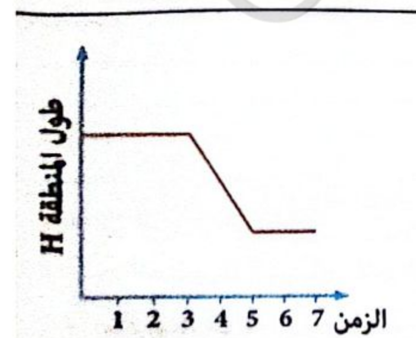
٣٤ الشكل التخطيطى المقابل يمثل إحدى الوصلات العصبية العضلية، ادرسه جيدًا، ثم أجب :



(١) أىّ الأرقام يشير الى البروتين التنظيمى الذى يتواجد بصورة دائمة فى شق التشابك؟

(٢) ما الهرمون الذى يتحكم فى تركيز الأيون (٦) فى الدم ؟ موضحا آلية عمله .

٣٥ الرسم البيانى المقابل يوضح التغير فى طول المنطقة H فى إحدى القطع العضلية بمرور الزمن، ادرسه جيدًا، ثم استنتج :



(١) عند أى زمن تم ارتباط الأستيل كولين بمستقبلاته على الساركوليما؟ مع التفسير .

(٢) ما التغير الذى يطرأ على العضلة عند الزمن (٥)؟ موضحًا أحد الأسباب التى تؤدى لذلك.

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

اختبار شامل على الفصل الأول

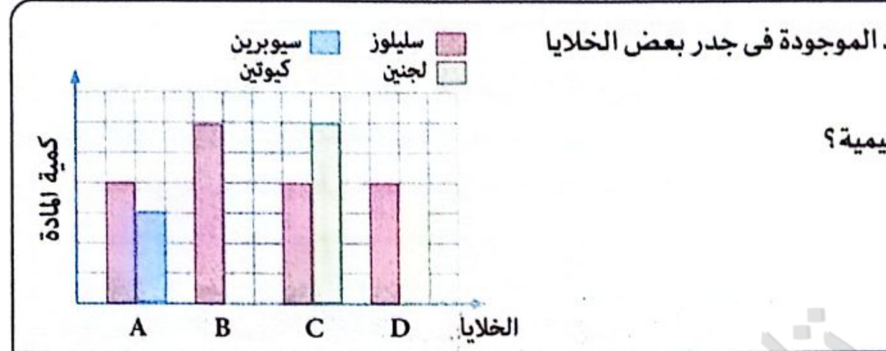


الأسئلة المشار إليها بالعلامة مجاب عنها بالتفسير

أولًا أسئلة الاختيار من متعدد

١ الرسم البيانى المقابل يوضح كمية المواد الموجودة فى جدر بعض الخلايا النباتية، ادرسه جيدًا، ثم استنتج :

ما الخلايا التى يمكن أن تمثل خلايا إسكلرانشيمية ؟

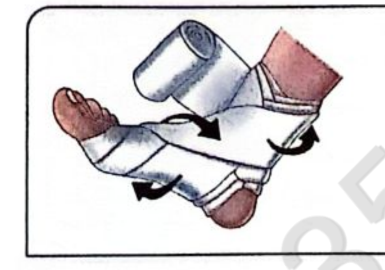


Ⓐ A
Ⓑ B
Ⓒ C
Ⓓ D

٢ أى مما يلى مسئول عن حماية أجزاء الجهاز العصبى المركزى؟

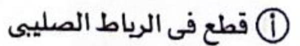
(أ) الحلقة الشوكية فقط
(ب) الجزء الخلفى للجمجمة فقط
(ج) الثقب الكبير
(د) القناة العصبية والجمجمة

٣ الشكل المقابل يمثل إحدى طرق العلاج المستخدمة فى حالة ....



(أ) قطع فى الرباط الصليبى
(ب) قطع فى الرباط الوسطى
(ج) تمزق جزئى فى وتر أخيل
(د) تمزق كلى فى وتر أخيل

٤ أى الأشكال التخطيطية المقابلة تمثل الهدف الأساسى لحركة الشد فى نبات العنب؟



(س) الساق ← ؛ (ص) الساق → ؛ (ع) الساق ↑ ؛ (ل) الساق ↓

(أ) (س)
(ب) (ص)
(ج) (ع)
(د) (ل)

٥ الأحزمة .... و السواعد ....

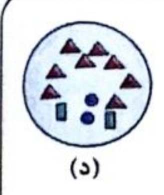
(أ) هيكل محورى – هيكل محورى
(ب) هيكل طرفى – هيكل طرفى
(ج) هيكل محورى – هيكل طرفى
(د) هيكل طرفى – هيكل محورى

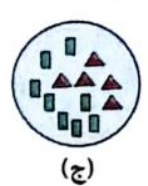
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C

٦ يتكون حمض الخليك نتيجة التفاعلات الكيميائية الحادثة داخل ....

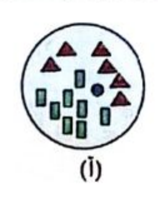
(أ) العضلات (ب) الألياف العضلية (ج) الساركوبلازم (د) الليفات العضلية

٧ إذا علمت أن الشكل ● يمثل النواة والشكل ▮ يمثل الميتوكوندريا والشكل ▲ يمثل الجسم المركزى، فأى الأشكال التالية يعبر عن التركيب الدقيق لليف العضلى الهيكلى؟



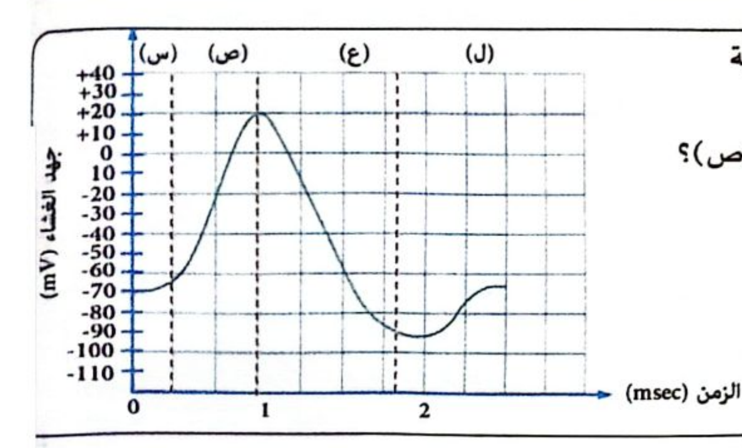






(أ) (أ) (ب) (ب)
(ج) (ج) (د) (د)

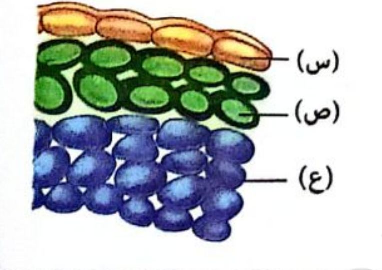
٨ يوضح الرسم البيانى المقابل التغير فى جهد غشاء خلية عضلية تم إثارتها بمؤثر ملائم الشدة، ادرسه جيدًا، ثم أجب:

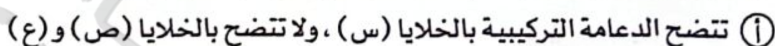


أى مما يلى يفسر التغير فى جهد غشاء الخلية خلال المرحلة (ص)؟

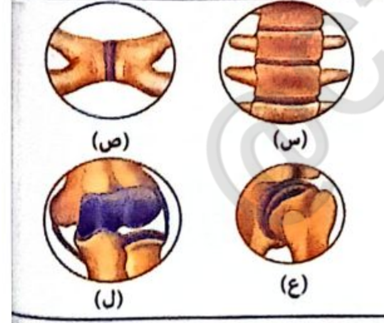
(أ) فتح قنوات الكالسيوم الموجودة بالنهايات العصبية
(ب) فتح قنوات الصوديوم الموجودة بغشاء الليفة العضلية
(ج) زيادة نشاط إنزيم الكولين أستيريز فى شق التشابك
(د) زيادة تركيز الكالسيوم فى الساركوبلازم

٩ الشكل المقابل يوضح قطاعًا فى ساق نبات عشبى، ادرسه جيدًا، ثم استنتج:
أى العبارات التالية صحيحة بالنسبة للخلايا (س) و (ص) و (ع)؟



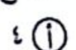

(أ) تتضح الدعامة التركيبية بالخلايا (س)، ولا تتضح بالخلايا (ص) و (ع)
(ب) تتضح الدعامة التركيبية بالخلايا (ص)، ولا تتضح بالخلايا (س) و (ع)
(ج) تتضح الدعامة التركيبية بالخلايا (س) و (ص)، ولا تتضح بالخلايا (ع)
(د) تتضح الدعامة التركيبية بالخلايا (ص) و (ع)، ولا تتضح بالخلايا (س)

١٠ من خلال دراستك للمفاصل الموضحة بالشكل المقابل:
أى مما يلى يعتبر وجهًا للشبه بين هذه المفاصل؟



(أ) مدى الحركة
(ب) وجود سائل مصلى
(ج) نوع الهيكل العظمى
(د) وجود أنسجة تخلو من الأوعية الدموية

١١ الشكل المقابل يمثل منظر جانبى لأحد عظام القفص الصدرى، ادرسه ثم أجب:
الضلع الذى يتواجد عند الموضع (س) يتمفصل مع الفقرة رقم ....


(أ) ٤
(ب) ٧
(ج) ١١
(د) ١٢

@C3550

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



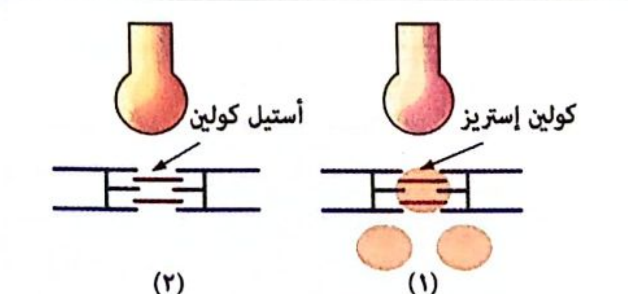
١٢ الرسم البياني المقابل يعبر عن عدد أنواع الحركة في الكائنات الحية،
ادرسه ثم أجب: أى الرموز التالية يعبر عن عدد أنواع الحركة فى الأميبا؟

Ⓐ س
Ⓑ ص
Ⓒ ع
Ⓓ ل

١٣ أى مما يلى يميز استجابة نبات المستحية عن استجابة النباتات المتسلقة لمؤثر اللمس؟

Ⓐ استجابة نبات المستحية تحدث بتأثير الأوكسينات
Ⓑ استجابة نبات المستحية تستغرق وقت أطول
Ⓒ استجابة نبات المستحية تستغرق وقت أقل
Ⓓ استجابة نبات المستحية تسحب الساق لأعلى

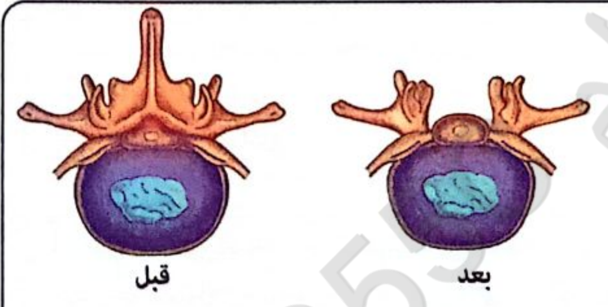
١٤ ادرس الرسم المقابل ثم أجب:



ما وجه الشبه بين حالة العضلة فى كل من (١) و(٢)؟

Ⓐ طول المنطقة (H)
Ⓑ طول المنطقة (I)
Ⓒ نفاذية الغشاء لأيونات الصوديوم
Ⓓ استهلاك جزيئات ATP

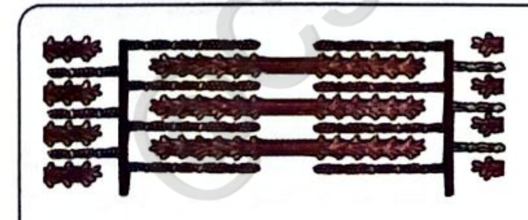
١٥ الشكل المقابل يظهر تعرض الحبل الشوكى للضغط مما تطلب القيام بعملية جراحية لإزالة بعض أجزاء الفقرة، ادرسه جيدًا، ثم أجب:



أى النتوءات التالية تم إزالتها أثناء العملية الجراحية الموضحة؟

Ⓐ النتوء المفصلى العلوى
Ⓑ النتوء الشوكى
Ⓒ النتوءان المفصلى السفلى
Ⓓ النتوء المستعرض

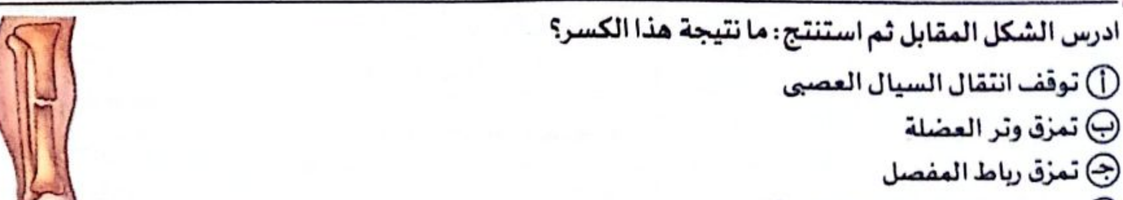
١٦ الشكل المقابل يمثل جزء من تركيب ليفة عضلية لا إرادية، ادرسه جيدًا ثم أجب:



يمكن أن تنتمى هذه الليفة العضلية إلى ....

Ⓐ العضلة التوأمية
Ⓑ جدار الأمعاء الغليظة
Ⓒ جدار البطين الأيمن
Ⓓ جدار الشريان الأورطى

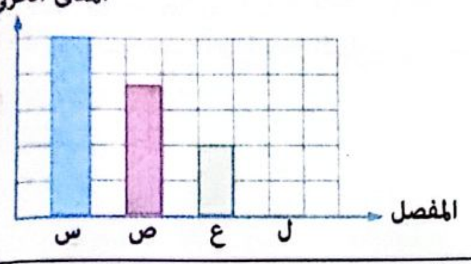
١٧ ادرس الشكل المقابل ثم استنتج: ما نتيجة هذا الكسر؟



Ⓐ توقف انتقال السيال العصبى
Ⓑ تمزق وتر العضلة
Ⓒ تمزق رباط المفصل
Ⓓ عدم القدرة على تحريك الساق

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

١٨) الشكل المقابل يوضح المدى الحركى لبعض المفاصل، ادرسه جيدًا، ثم أجب،



أى هذه الأشكال يعبر عن مفصل رسغ اليد؟

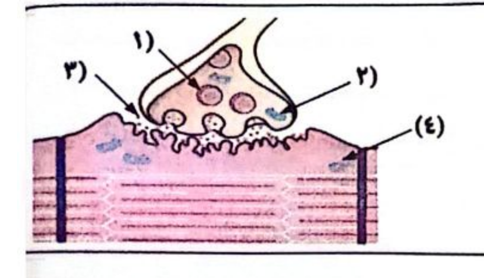
Ⓐ (س)

Ⓑ (ص)

Ⓒ (ع)

Ⓓ (ل)

١٩) من خلال دراستك للشكل المقابل: أى التراكيب الموجودة على الرسم يلزم وجودها لحدوث كل من الانقباض والانبساط العضلى؟



Ⓐ (١)　Ⓑ (٢)

Ⓒ (٣)　Ⓓ (٤)

٢٠) الشكل التخطيطى المقابل يوضح اتصال الهيكل الطرفى بالهيكل المحورى، ادرسه جيدًا، ثم أجب:

الهيكل الطرفى السفلى			الهيكل الطرفى العلوى	
	ع	ص	س	

أى مما يلى يمثل العظمتين (س)، (ع) على الترتيب؟

Ⓐ لوح الكتف، الحرقفة الظهرية　Ⓑ الترقوة، الحرقفة الظهرية

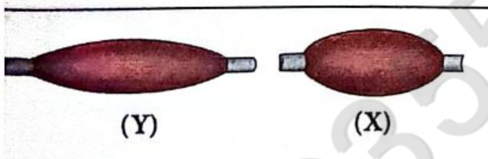
Ⓒ لوح الكتف، عظمة الورك　Ⓓ الترقوة، عظمة العانة

٢١) يتكون حمض اللاكتيك نتيجة التفاعلات الكيميائية الحادثة ....

Ⓐ خارج الساركوليما　Ⓑ داخل الميتوكوندريا

Ⓒ داخل الساركوبلازم　Ⓓ خارج الحزمة العضلية

٢٢) الشكل المقابل يوضح عضلة هيكلية فى حالتين مختلفتين (X)، (Y)، ادرسهما جيدًا، ثم استنتج: أى القيم التالية تزداد فى الحالة (X) مقارنة بالحالة (Y)؟



Ⓐ طول المنطقة المضيئة

Ⓑ عدد القطع العضلية

Ⓒ كمية الجليكوجين المختزنة

Ⓓ معدل نشاط إنزيمات التنفس

٢٣) الجدول المقابل يوضح نتيجة بعض الفحوصات لأحد الأشخاص المصابين بالشد العضلى، ادرسه جيدًا، ثم استنتج: أى مما يلى يمثل سبب حدوث الشد العضلى فى هذا الشخص؟

	قيم المريض	المعدل الطبيعي (من)	المعدل الطبيعي (إلى)
تركيز الأستيل كولين فى الشق التشابكى	٪٨٥	٪٢	٪٤٠
تركيز ATP فى الساركوبلازم	٪٦٠	٪٤٠	٪٩٠
تركيز الكالسيوم فى الساركوبلازم	٦٥ نانو/مللى	٥٠ نانو/مللى	٧٠ نانو/مللى

Ⓐ نقص الأكسجين فى العضلة

Ⓑ نقص إنزيم الكولين إستيريز

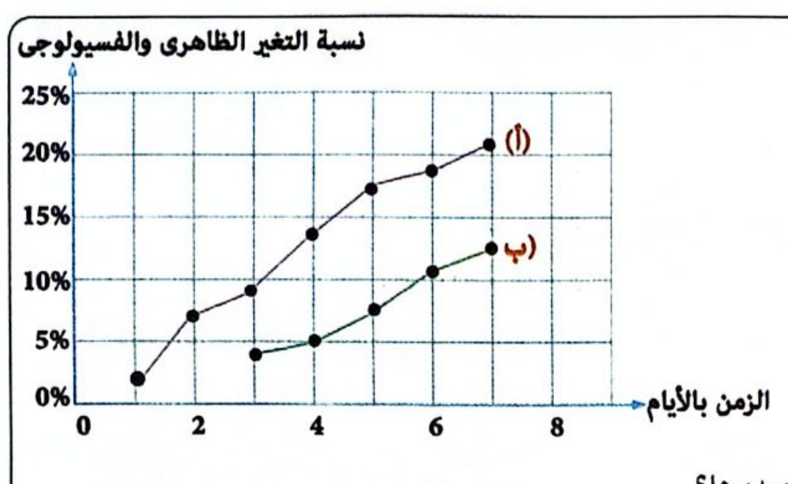
Ⓒ نقص إفراز هرمون الباراثورمون

Ⓓ نقص كمية الجليكوجين فى العضلة


Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

ثانيا الأسئلة المقالية

٢٤ فى إحدى محطات تصدير الفواكه قاموا بإجراء معاملات مختلفة على شحنتين من نفس ثمار البرتقال، الأُولى تم غمرها فى مادة شمعية والثانية لم تُغمر، وتم تمثيل نسبة التغير الظاهرى والفسيولوجى التى تطرأ على النبات خلال هذه الفترة، فكانت النتائج كما هو موضح بالرسم البيانى المقابل:

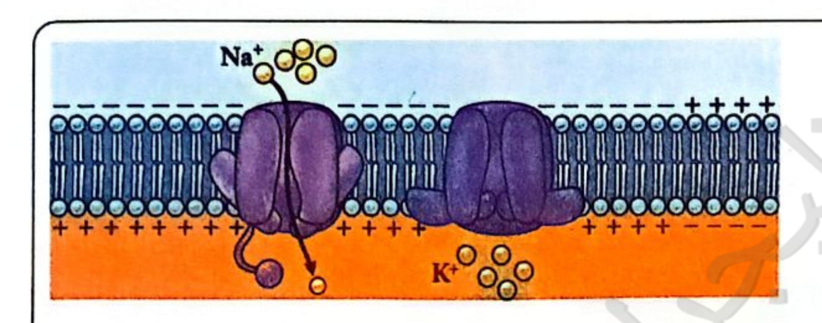


فى ضوء ذلك، أجب عما يلى:

(١) أى الشحنتين يمكن أن تصل للبلد المستورد أفضل حالًا من الأخرى؟

(٢) ما الهدف وراء غمر الفواكه فى مادة شمعية قبل تصديرها؟

٢٥ الشكل المقابل يعبر عن إحدى العمليات اللازمة لحدوث انقباض العضلة، ادرسه جيدًا، ثم أجب:



(١) ما المثير الذى يتسبب فى حدوث هذه العملية؟

(٢) ما المرحلة التي تعبر عنها هذه العملية ؟

@C355C ابحث فى تليجرام
كل كتب المراجعة النهائية والملخصات اضغط على الرابط دا 👇
t.me/C355C
أو ابحث في تليجرام C355C@
Watermarkly

جميع الكتب والملخصات ابحث فى تليجرام 👈 C355C@

اختبار جزئي

الفصل 1

الامتحان الثانى

اختبار شامل على الفصل الأول

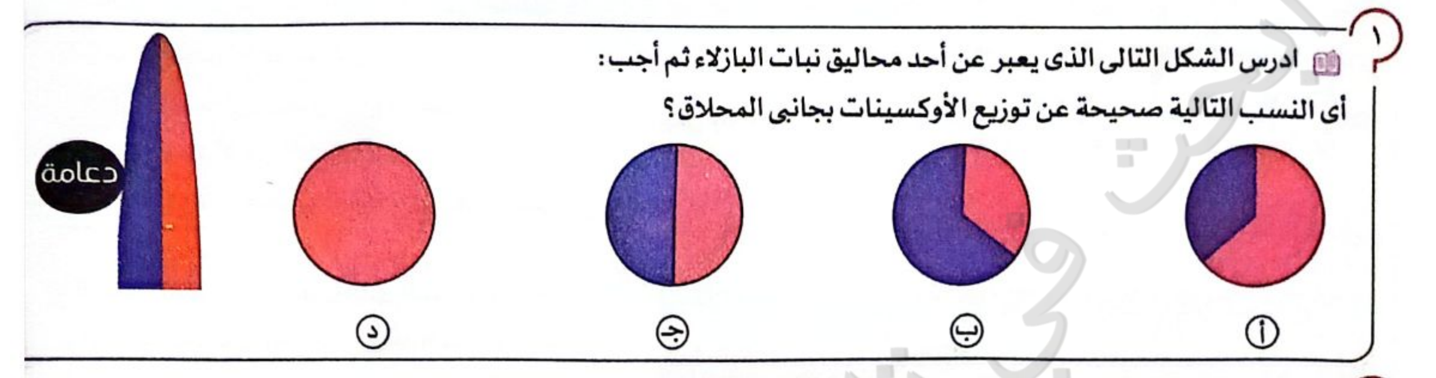


الأسئلة المشار إليها بالعلامة 📖 مجاب عنها بالتفسير.

أولًا أسئلة الاختيار من متعدد

١) 📖 ادرس الشكل التالى الذى يعبر عن أحد محاليق نبات البازلاء ثم أجب:

أى النسب التالية صحيحة عن توزيع الأوكسينات بجانبى المحلاق؟



Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ

٢) 📖 الرسم التخطيطى المقابل يعبر عن نوع المواد الصلبة التى تدخل فى تكوين جدر بعض الخلايا النباتية، تعرف عليها جيدًا ثم أجب:

■ السليلوز ▲ الكيوتين ● اللجنين

(١) (٢) (٣) (٤)

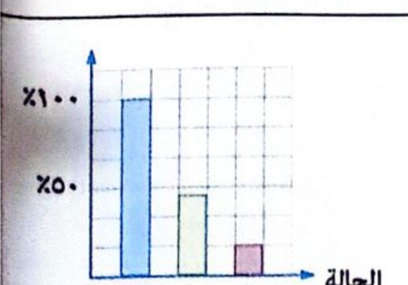
أى الأشكال السابقة يعبر عن جدار الخلية الحجرية بالكمثرى؟

Ⓐ ١ Ⓑ ٢ Ⓒ ٣ Ⓓ ٤

٣) أى العظام التالية تتمفصل مع عظمة من الهيكل المحورى وعظمة من الهيكل الطرفى؟

Ⓐ لوح الكتف Ⓑ الفخذ Ⓒ الترقوة Ⓓ العضد

٤) أى مما يلى يتسبب فى حدوث الخلل الموضح بالشكل المقابل؟



Ⓐ زيادة تحدب الفقرات الصدرية للخلف
Ⓑ زيادة تقعر الفقرات الصدرية للخلف
Ⓒ زيادة تحدب الفقرات العنقية للخلف
Ⓓ زيادة تحدب الفقرات القطنية للخلف

٥) 📖 الشكل المقابل يعبر عن النسبة المئوية للوريقات المتقاربة فى نبات المستحية فى ٣ حالات مختلفة، ادرسه ثم أجب:

%١٠٠
%٥٠
الحالة
س ص ع

أى الرموز التالية قد يشير إلى استجابة نبات المستحية للمس بعض أوراقه؟

Ⓐ (س) فقط
Ⓑ (ص) فقط
Ⓒ (ع) فقط
Ⓓ (ص) أو (ع)

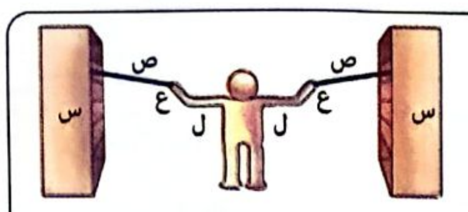
@C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٦ حركة جناح الطائر الموضح بالشكل تعد حركة ....



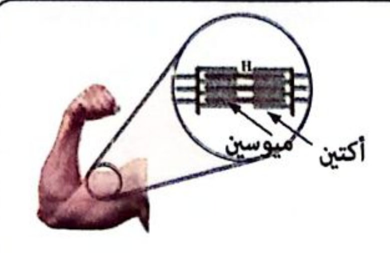
(أ) موضعية
(ب) كلية إيجابية
(ج) كلية سلبية
(د) دائبة

٧ الرسم التخطيطى المقابل يمثل نموذجًا تصويريًا لتركيب الساركومير، ادرسه جيدًا، ثم استنتج، أى الرموز الموضحة يشير إلى الخيوط البروتينية الرفيعة؟



(أ) س
(ب) ص
(ج) ع
(د) ل

٨ أى التغيرات التالية تطرأ على القطع العضلية فى العضلة الموضحة بالشكل المقابل عند رفع الثقل؟



(أ) يقل طول المنطقة الداكنة
(ب) يقل طول خيوط الأكتين
(ج) يزداد سمك القطعة العضلية
(د) يزداد طول المنطقة شبه المضيئة

٩ ما النتيجة المترتبة على حدوث كسر فى أكبر الفقرات المتمفصلة حجمًا؟

(أ) صعوبة فى التنفس لتوقف حركة الضلوع
(ب) ألم أثناء حركة الجزء العلوى من الجسم
(ج) نقص عدد كريات الدم الحمراء
(د) نقص الإمداد الدموى لعظمة القص

١٠ أى مما يلى يحدث خلال ذلك الحدث الموضح بالصورة المقابلة؟



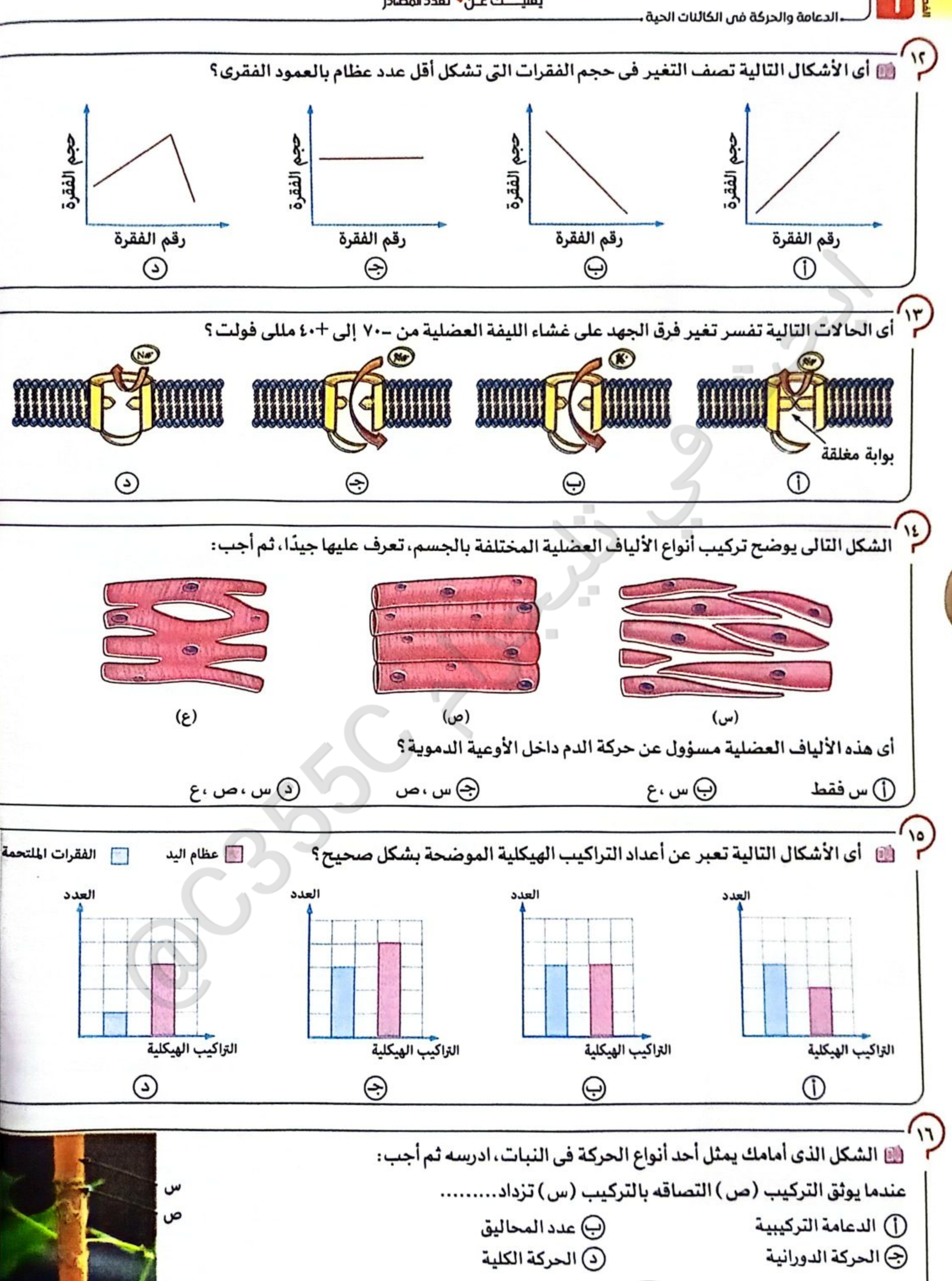
(أ) نفاذ أيونات الكالسيوم لتحرير الأستيل كولين
(ب) تكوين الروابط المستعرضة بواسطة أيونات الكالسيوم
(ج) نفاذ أيونات الصوديوم خلال غشاء الليف العضلى
(د) نشاط إنزيم الكولين إستيريز بشق التشابك

١١ ادرس الشكل المقابل ثم أجب:
أى الاختيارات التالية صحيحة؟



	س	ص
(أ)	رباط	رباط
(ب)	رباط	وتر
(ج)	وتر	رباط
(د)	وتر	وتر

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C
ابحث في تليجرام @C355C



١٢ أى الأشكال التالية تصف التغير فى حجم الفقرات التى تشكل أقل عدد عظام بالعمود الفقرى؟

١٣ أى الحالات التالية تفسر تغير فرق الجهد على غشاء الليفة العضلية من -٧٠ إلى +٤٠ مللى فولت؟

١٤ الشكل التالى يوضح تركيب أنواع الألياف العضلية المختلفة بالجسم، تعرف عليها جيدًا، ثم أجب:

أى هذه الألياف العضلية مسؤول عن حركة الدم داخل الأوعية الدموية؟

أ س فقط
ب س، ع
جـ س، ص
د س، ص، ع

١٥ أى الأشكال التالية تعبر عن أعداد التراكيب الهيكلية الموضحة بشكل صحيح؟

١٦ الشكل الذى أمامك يمثل أحد أنواع الحركة فى النبات، ادرسه ثم أجب:

عندما يوثق التركيب (ص) التصاقه بالتركيب (س) تزداد........

أ الدعامة التركيبية
ب عدد المحاليق
جـ الحركة الدورانية
د الحركة الكلية

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

١٧ إذا علمت أن الحد الأقصى لانقباض العضلة هو ٥٠ بوند / إنش مربع، فإذا كانت مساحة العضلة الرباعية بالقدم ١٦ إنش مربع، فما هى قوة الانقباض التى تتسبب فى اختفاء المنطقة شبه المضيئة؟

ⓐ ١٠٠ بوند ⓑ ٤٠٠ بوند ⓒ ٨٠٠ بوند ⓓ ١٦٠٠ بوند

١٨ أمامك ٤ أنواع مختلفة من الفقرات، تعرف عليها جيدًا، ثم استنتج:
أى تلك الفقرات تمتلك أكبر عدد من مواقع الارتباط بالعظام؟

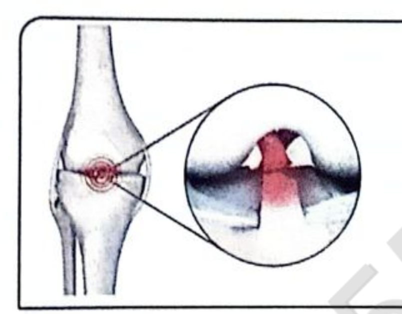



(أ) (ب) (ج) (د)

١٩ ادرس الشكل المقابل ثم أجب: تمزق وتر العضلة الخلفية للعظمة المقابلة كليا يؤدى إلى ....

(أ) انقباض العضلة وتحرك كعب القدم
(ب) توقف انقباض العضلة وتحرك كعب القدم
(ج) عدم تحرك كعب القدم رغم انقباض العضلة
(د) توقف انقباض العضلة وعدم تحرك كعب القدم

٢٠ الشكل المقابل يوضح مفصل ركبة لأحد الأشخاص يعانى من ....



(أ) عدم القدرة على تحريك الساق
(ب) تآكل بالغضاريف
(ج) ضعف فى تثبيت العظم بالمفصل
(د) كسر بأحد العظام

٢١ الشكل المقابل يوضح تركيب ٤ أنسجة مختلفة، ادرسه جيدًا، ثم استنتج: أى الأنسجة الموضحة لا يوجد بينها اتصال مباشر؟


D نسيج ضام ليفى

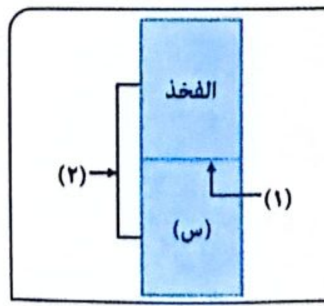

C خلية دم حمراء


B خلية غضروفية


A خلية عظمية

(أ) (A) و(C) (ب) (B) و(C) (ج) (D) و(C) (د) (B) و(A)

٢٢ الشكل المقابل يمثل منظر أمامي لجزء من الهيكل الطرفي، ادرسه جيدا ثم استنتج:
إذا كان التركيب (١) يمثل مفصل زلالى محدود الحركة، فأى مما يلى يعبر عن التركيب (٢)؟



(أ) رباط صليبى أمامى
(ب) رباط صليبى خلفى
(ج) رباط وسطى
(د) رباط جانبى

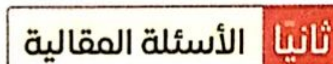
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C

٢٣ الشكل المقابل يمثل ثلاث حالات للانقباض العضلى لنفس العضلة، ادرسه جيدًا، ثم أجب:

قوة الانقباض
س
ص
ع
الزمن

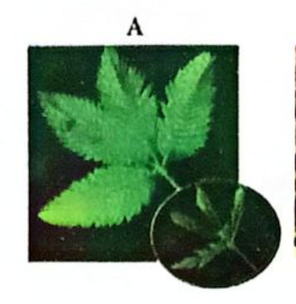
أى الحالات يكون فيها أعلى استهلاك للجليكوجين المختزن داخل العضلة ؟

Ⓐ س　　Ⓑ ص
Ⓒ س ، ص　　Ⓓ س ، ع


ثانيا الأسئلة المقالية

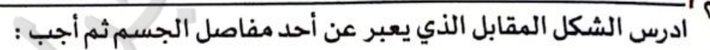
٢٤ افحص الشكل المقابل ثم أجب:

B　　A

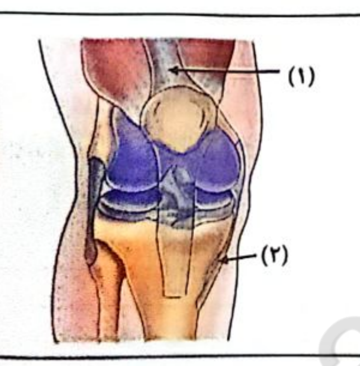


(١) ما نوع الحركة التى تتضح في الشكلين (A) ، (B)؟

(٢) أي صور الحركة لا يمكن وجودها في النبات (A) ؟



٢٥ ادرس الشكل المقابل الذي يعبر عن أحد مفاصل الجسم ثم أجب :



(١) ما نوع النسيج المكون للتركيبين (١) و(٢) ؟

(٢) أي التركيبين به درجة من المرونة رغم متانته ؟

ابحث في تليجرام @C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

كل كتب وملخصات تالتة ثانوي
وكتب المراجعة النهائية 👇

اضغط 👈 هنا 👈

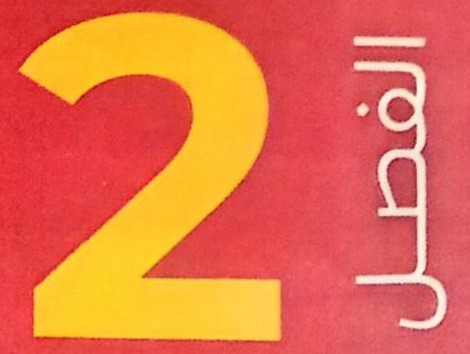
او ابحث في تليجرام 👇

@C355C

ابحث في تليجرام @C355C

Watermarkly

جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



الفصل 2

التنسيق الهرموني في الكائنات الحية





امسح لمشاهدة فيديوهات الحل

محتويات الباب

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



الفصل 2

الدرس الأول

من بداية الفصل حتى نهاية الغدة النخامية



أولًا الهرمونات النباتية

تأثير الضوء على انتحاء الساق في الحالات المختلفة

التجربة	النتيجة	الشكل التوضيحي
تعريض الساق للضوء من جانب واحد.	يحدث انتحاء للساق نحو الضوء.	الضوء
تعريض الساق للضوء بشكل عمودي.	لا يحدث انتحاء للساق.	
تغطية القمة النامية بقطعة قماش سوداء ثم تعريضها للضوء من جانب واحد.	لا يحدث انتحاء للساق نحو الضوء.	قماش أسود
إزالة القمة النامية ثم تعريض الساق للضوء من جانب واحد.	لا يحدث انتحاء للساق نحو الضوء.	
فصل القمة النامية عن الساق بواسطة مادة جيلاتينية.	يحدث انتحاء للساق نحو الضوء. (الجيلاتين منفذة للأوكسينات)	مادة جيلاتين
فصل القمة النامية عن الساق بواسطة صفيحة معدنية من الميكا.	لا يحدث انتحاء للساق نحو الضوء. (الميكا غير منفذة للأوكسينات)	صفيحة الميكا



جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

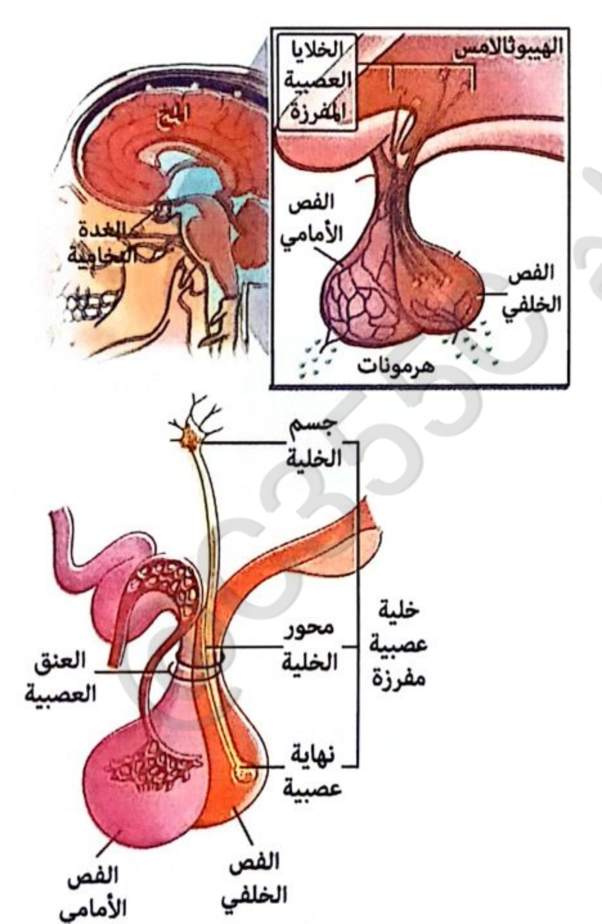
ثانيًا الهرمونات الحيوانية

التركيب الكيميائي للهرمونات الحيوانية

بروتينات معقدة	- مثل : هرمونات الفص الأمامي للغدة النخامية - الأنسولين - الجلوكاجون.
مشتقات أحماض أمينية	- مثل : الثيروكسين - الأدرينالين - النورأدرينالين.
إسترويدات (مواد دهنية)	- مثل : التستوستيرون الأندروستيرون - البروجسترون - الإستروجين - الألدوستيرون - الكورتيزون - الكورتيكوستيرون.

العلاقة بين الغدة النخامية وتحت المهاد

- يتصل الفص الأمامي من الغدة النخامية بالهيبوثالامس hypothalamus عن طريق شبكة كثيفة من الأوعية الدموية تنتقل من خلالها بعض الهرمونات التي تحفز أو تثبط إفراز هرمونات الجزء الغدي.
- يتصل الفص الخلفي من الغدة النخامية بالهيبوثالامس hypothalamus عن طريق القمع أو العنق العصبية المكونة من محاور الخلايا العصبية المفرزة الموجودة بالهيبوثالامس والتي تصنع فيها هرمونات الجزء العصبي.
- هرمونات الجزء الغدي يتم تصنيعها وتخزينها وإفرازها بواسطة خلايا الفص الأمامي للغدة النخامية تحت تأثير الهرمونات المحفزة أو المثبطة من الهيبوثالامس.
- هرمونات الجزء العصبي يتم تصنيعها بواسطة الخلايا العصبية المفرزة بالهيبوثالامس، بينما يتم تخزينها في النهايات العصبية للخلايا العصبية التي أنتجتها حتى إفرازها عند الحاجة.



Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



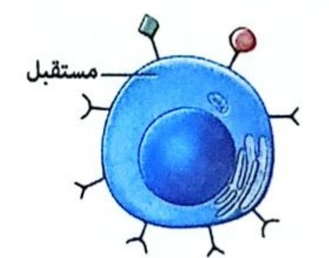
العوامل التي تؤثر على معدل إفراز هرمون ADH بالجسم

عوامل تزيد من معدل إفراز هرمون ADH	عوامل تقلل من معدل إفراز هرمون ADH
• نقص حجم البلازما كما يحدث في حالات النزيف الشديد والإسهال المزمن والجفاف والصيام والتعرق. • زيادة أسموزية الدم. • انخفاض ضغط الدم. • ارتفاع درجة حرارة الجو.	• زيادة حجم البلازما كما يحدث عند شرب كمية كبيرة من الماء. • نقص أسموزية الدم. • ارتفاع ضغط الدم. • انخفاض درجة حرارة الجو.

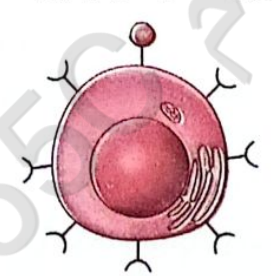


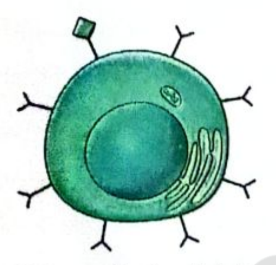
ملاحظات

- **ليست كل الهرمونات متخصصة فقد يؤثر هرمون واحد على أكثر من نسيج**؛ لوجود مستقبلات له على أكثر من نسيج ، مثل :
  - **ADH** يؤثر على (نفرونات الكلية - العضلات الملساء الموجودة في جدران الأوعية الدموية).
  - **الأوكسيتوسين** يؤثر على (عضلات الرحم - الغدد اللبنية).
- **قد يتأثر نسيج واحد بأكثر من هرمون** إذا كان يحمل مستقبلات لأكثر من هرمون، مثل :
  - **الغدة الثديية** (اللبنية) تتأثر بهرمونات (البرولاكتين - الأوكسيتوسين - الاستروجين - البروجيسترون).



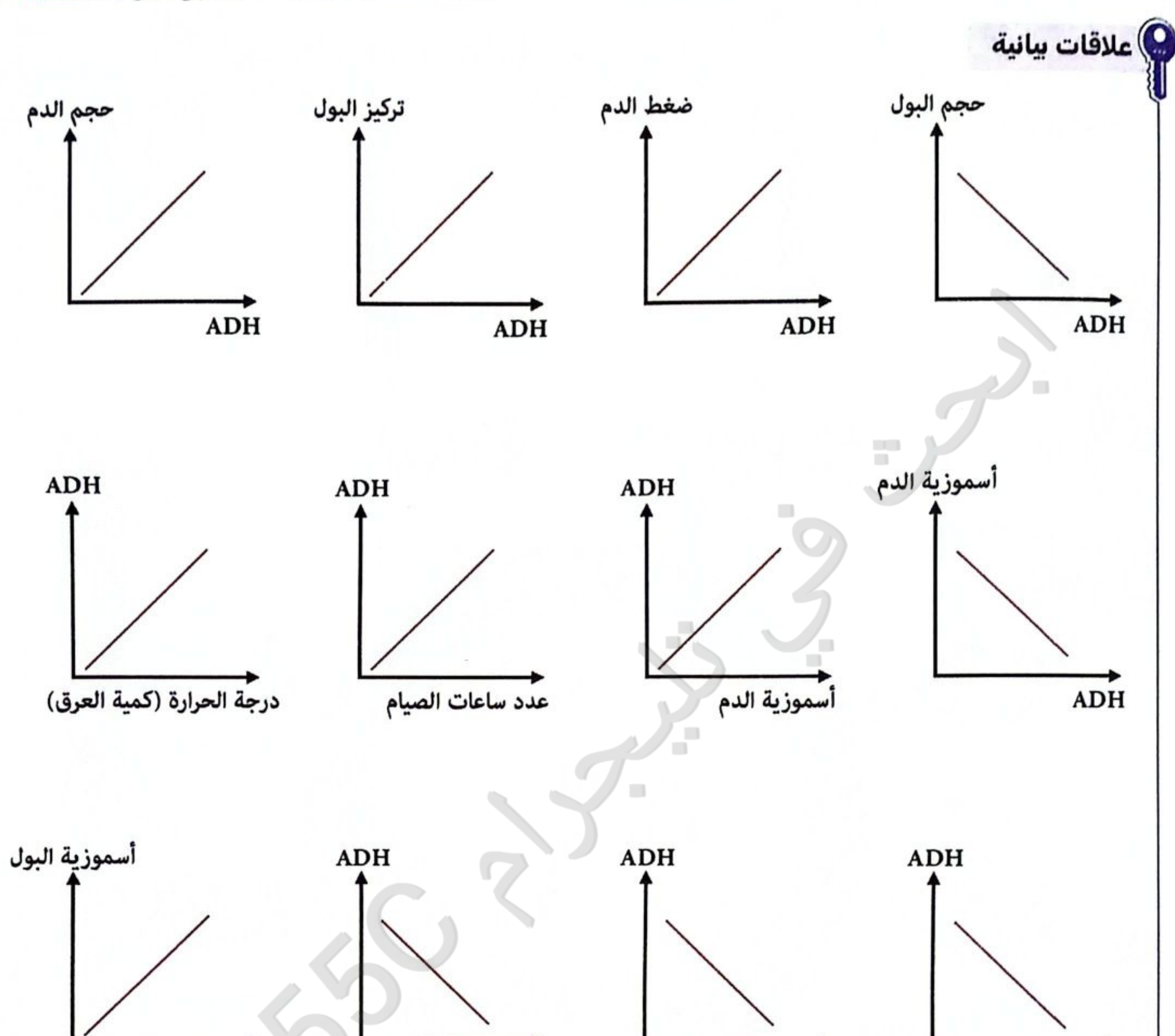
خلية الهدف للهرمونين A وB


خلية الهدف للهرمون A


خلية الهدف للهرمون B

@C355C ابحث في تليجرام
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

علاقات بيانية



@C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

مخطط يوضح إفرازات الغدة النخامية وتأثيرها على الجسم

التفوق يغنيك عن تعدد المصادر
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C



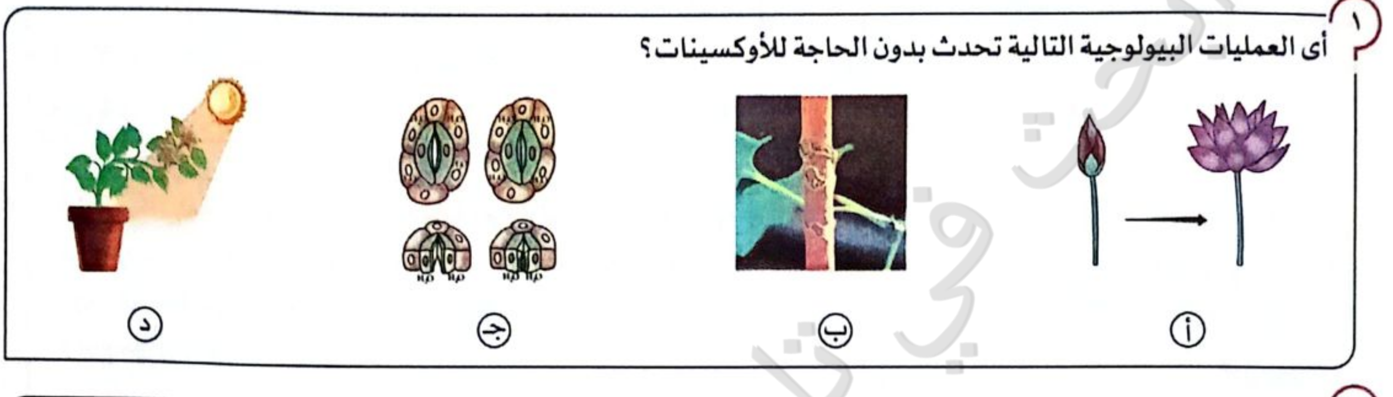
التنسيق الهرموني (من بداية الفصل حتى نهاية الغدة النخامية)



الأسئلة المشار إليها بالعلامة 📖 مجاب عنها بالتفسير

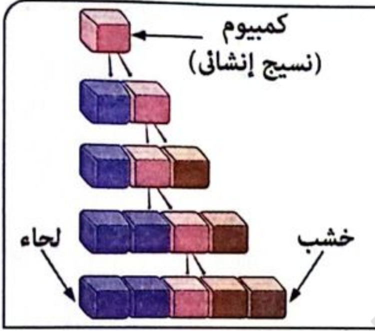
أولًا أسئلة الاختيار من متعدد

١ أى العمليات البيولوجية التالية تحدث بدون الحاجة للأوكسينات؟



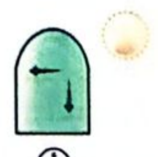
أ ب ج د

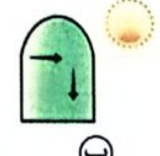
٢ 📖 الشكل المقابل يعبر عن إحدى العمليات الحيوية التى تحدث فى ساق النبات، ادرسه جيدًا ثم أجب: ما الدور الذى تقوم به الأوكسينات فى هذه المرحلة من حياة النبات؟

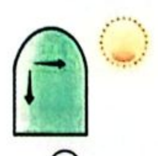


أ) تنظيم تتابع نمو الأنسجة وتنوعها
ب) التأثير على النمو بالتنشيط أو التثبيط
ج) التحكم فى موعد تفتح الأزهار وتساقط الأوراق
د) تمكين الإنسان من التحكم فى إخضاع نمو النبات

٣ أى مما يلى يعبر عن اتجاه حركة معظم الأوكسينات استجابة لتعريض الساق للضوء من جانب واحد؟


أ


ب


ج


د

٤ 📖 الجدول المقابل يوضح بعض الوظائف المختلفة لبعض الهرمونات النباتية، ادرسه جيدًا، ثم استنتج:

الهرمون النباتي	الوظيفة
أندول حمض الخليك	يحفز نمو الخلايا
السيتوكينين	يحفز انقسام الخلايا
الإثيلين	يحفز نضج الثمار

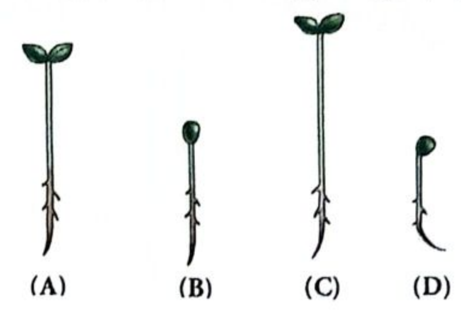
أى هذه الهرمونات يحفز عملية تضاعف DNA فى الخلايا النباتية؟

أ) أندول حمض الخليك فقط
ب) السيتوكينين فقط
ج) أندول حمض الخليك و السيتوكينين
د) أندول حمض الخليك و الإثيلين

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

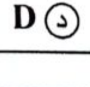


٥ أجريت تجربة على أربع بذور نباتية متماثلة تم زراعتها فى تركيزات مختلفة من الأوكسينات، وفى درجات حرارة مختلفة ك
يتضح من الجدول المقابل، فكانت النتيجة تباين نمو البذور كما يظهر فى الأشكال التالية:



حالة النبات	تركيز الأوكسينات	درجة حرارة الوسـ
(١)	عالى جدا	٢٥°م
(٢)	متوسط	٢٥°م
(٣)	منخفض	٥°م
(٤)	منخفض جدا	٥°م

أى الأشكال الموضحة تمثل حالة النبات (٢)؟

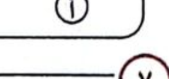


ⓐ A ⓑ B ⓒ C ⓓ D

٦ الشكل المقابل يوضح تجربة معملية تم خلالها وضع بذرة نباتية وزراعتها على قرص دوار، لاختبار تأثير الجاذبية الأرضية على اتجاه نمو الساق، ادرسه جيدًا، ثم استنتج: أى مما يلى يمثل براعم البادرات النباتية الناتجة بعد ٧ أيام من بدء التجربة؟





ⓐ ⓑ ⓒ ⓓ

٧ ما العامل الذى لا يعتبر مثيرًا لإفراز الهرمونات؟ (دور أول ٢٠٢٤)

ⓐ حدوث تغير فى محتويات بلازما الدم
ⓑ إفراز هرمونات أخرى
ⓒ وجود المستقبلات فى الخلايا المستهدفة
ⓓ إرسال سيال عصبى إلى الغدة

٨ أى الأعضاء التالية أكثر تأثرًا بنقص إفراز هرمون النمو فى مرحلة الطفولة؟

ⓐ العضلة التوأمية ⓑ عظمة الفخذ ⓒ الكبد ⓓ القلب

٩ كم عدد هرمونات الغدة النخامية التى تختلف وظيفتها باختلاف جنس الفرد؟

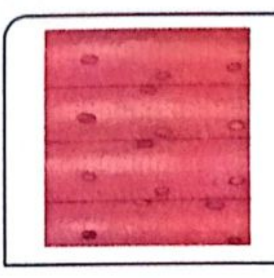
ⓐ ٢
ⓑ ٣
ⓒ ٤
ⓓ ٥

١٠ أى العبارات التالية تنطبق على خصائص الهرمونات؟

ⓐ لا يمكن للهرمون الواحد أن يؤثر على أكثر من عضو
ⓑ لا يمكن لأكثر من عضو أن يفرز نفس الهرمون
ⓒ لا يشترط أن تُفرز الهرمونات من الغدد الصماء
ⓓ لا تُؤثر الهرمونات على الغدد ذات الإفراز الخارجى

ابحث في تليجرام @C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C

١١ أى الهرمونات التالية له تأثير مباشر على نوع العضلات الموضحة بالشكل المقابل؟



ⓐ ADH
ⓑ الأوكسيتوسين
ⓒ GH
ⓓ TSH

١٢ ما الترتيب الصحيح لعمل كل من هرمونى FSH و LH لفتاة بالغة؟

ⓐ متزامنان ⓑ متتاليان ⓒ منفصلان ⓓ متعاكسان

١٣ الشكل المقابل يوضح تأثير هرمونين (A) و (B) على العظام،
ادرسه جيدًا، ثم استنتج:
أى مما يلى يعبر عن الهرمونين (A) و (B) على الترتيب؟

طول العظام — هرمون A
صلابة العظام — هرمون B

ⓐ الباراثورمون والكالسيتونين
ⓑ الكالسيتونين و GH
ⓒ الباراثورمون و GH
ⓓ GHوالكالسيتونين

١٤ أى مما يلى قد يكون سببًا فى حدوث الحالة المرضية الموضحة بالشكل المقابل؟



ⓐ غياب جين هرمون النمو من بعض خلايا الفص الأمامى للغدة النخامية
ⓑ غياب mRNA لهرمون النمو من بعض خلايا الفص الأمامى للغدة النخامية
ⓒ طفرة تضاعف صبغى فى بعض خلايا الفص الأمامى للغدة النخامية
ⓓ غياب مستقبلات هرمون النمو على الرغم من إفرازه بكميات كبيرة

١٥ من خلال دراستك للشكل المقابل: الخلية (س) توجد فى ....

خلية (س)
النمو GH
إنسولين
ACTH

ⓐ الفص الأمامى للغدة النخامية
ⓑ قشرة الغدة الكظرية
ⓒ نخاع الغدة الكظرية
ⓓ خلايا بيتا بالبنكرياس

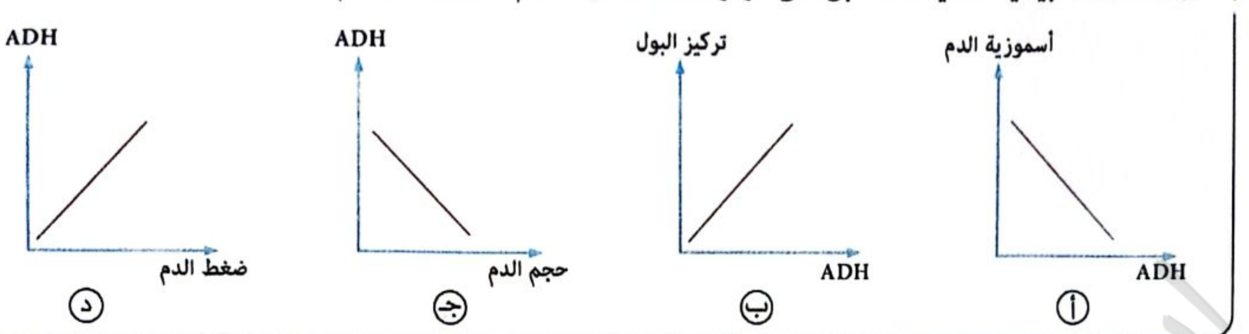
١٦ الرسم البيانى المقابل يوضح حجم الرشيح الكلوى المتبقى فى أنيبيبات الكلية بمرور الزمن لشخص ما فى حالتين مختلفتين (س)، (ص). ادرسه جيدًا، ثم استنتج:
تركيز هرمون ADH فى الحالة (ص) .... الحالة (س)

الحالة (س) — الحالة (ص)
نسبة الرشيح الكلوي
100%
75%
50%
25%
الزمن

ⓐ أقل من
ⓑ أكبر من
ⓒ يساوى
ⓓ يجب اختبار ذلك معمليًا

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

١٧ أى العلاقات البيانية التالية لا تنطبق على هرمون ADH فى تنظيم أسموزية الجسم؟



١٨ الجدول المقابل يوضح الأعراض الناتجة عن نقص إفراز بعض الهرمونات، ادرسه جيدًا، ثم أجب:

	أعراض نقص الهرمون
الهرمون (س)	اختلال ضغط الدم وتعدد مرات التبول
الهرمون (ص)	تعسر عملية الولادة الطبيعية

يتشابه الهرمونان (س) ، (ص) فى ....

Ⓐ القدرة على تنبيه غدد أخرى
Ⓑ العضو المستهدف
Ⓒ الوحدات البنائية
Ⓓ حفظ الاتزان الداخلى للجسم

١٩ الرسم البيانى المقابل يوضح التغيرات الناتجة عن حقن شخص بأحد الهرمونات، ادرسه ثم أجب: أى مما يلى يمثل هذا الهرمون؟

بعد الحقن
قبل الحقن
المقدار
المتغير
تركيز الجلوكوز بالدم
ضغط الدم

Ⓐ الإنسولين
Ⓑ الجلوكاجون
Ⓒ الأدرينالين
Ⓓ ADH

٢٠ ادرس الرسم التخطيطى المقابل، ثم حدد: أين يتم تصنيع الهرمون (س)؟

غدة (أ)
هرمون (س)
عضو إخراجى (ب)
سائل (١)

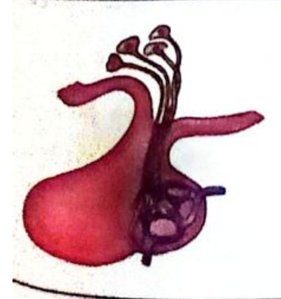
Ⓐ خلايا الفص الأمامى للغدة النخامية
Ⓑ خلايا الفص الخلفى للغدة النخامية
Ⓒ الخلايا العصبية المفرزة
Ⓓ خلايا بيتا بالبنكرياس

٢١ إذا علمت أن بعض أنواع الكحوليات عندما يتم تناولها بكميات كبيرة تعمل على تثبيط إفراز ADH ، فما النتائج المترتبة على ذلك؟

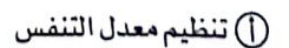
Ⓐ تعدد مرات التبول مع زيادة فى تركيز البول
Ⓑ تعدد مرات التبول مع انخفاض فى تركيز البول
Ⓒ زيادة حجم البلازما وارتفاع فى ضغط الدم
Ⓓ نقص كمية البول وارتفاع فى ضغط الدم

٢٢ الشكل المقابل يوضح إحدى الغدد الصماء فى جسم الإنسان، ادرسه جيدًا، ثم حدد:

أى العمليات الحيوية التالية تتأثر بشكل مباشر بعمل هرمونات هذه الغدة؟



Ⓐ تنظيم معدل التنفس
Ⓑ تنظيم درجة حرارة الجسم
Ⓒ تنظيم معدل ضربات القلب
Ⓓ حفظ الاتزان الداخلى للجسم


Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

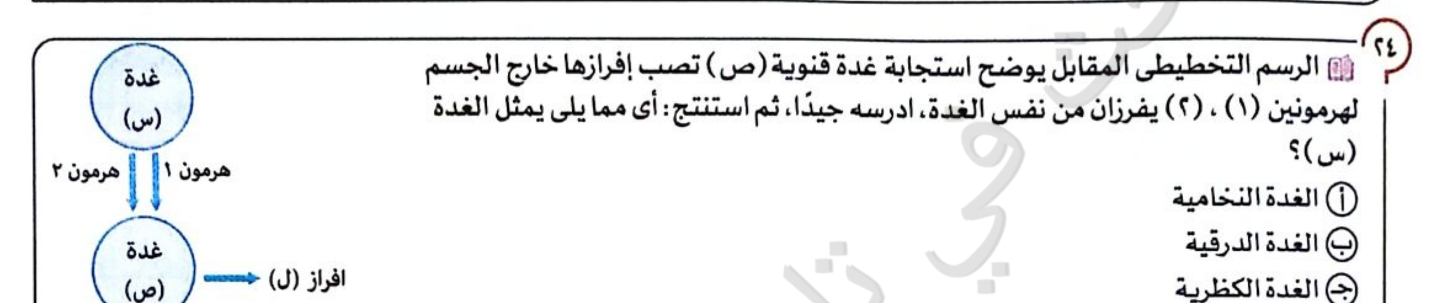
٢٣ ادرس الجدول التالى الذى يعبر عن تركيز ADH وكمية البول لشخص ما خلال اليوم، ثم أجب:

	نتيجة الفحص	المعدل الطبيعي
حجم البول فى اليوم	٧ لتر	١ - ٣ لتر
تركيز ADH فى الدم	٢,٣	١,٥ - ٢,٥ بيكوجرام لكل مل

ماذا تستنتج من خلال دراستك للجدول؟

(أ) هذا الشخص يعانى من خلل فى الفص الأمامى للغدة النخامية
(ب) هذا الشخص يعانى من خلل فى الفص الخلفى للغدة النخامية
(جـ) هذا الشخص يعانى من خلل فى خلايا ألفا بجزر لانجرهانز بالبنكرياس
(د) هذا الشخص يعانى من نقص عدد مستقبلات ADH فى الأنابيب الكلوية

٢٤ الرسم التخطيطى المقابل يوضح استجابة غدة قنوية (ص) تصب إفرازها خارج الجسم لهرمونين (١) ، (٢) يفرزان من نفس الغدة، ادرسه جيدًا، ثم استنتج: أى مما يلى يمثل الغدة (س)؟



(أ) الغدة النخامية
(ب) الغدة الدرقية
(جـ) الغدة الكظرية
(د) البنكرياس

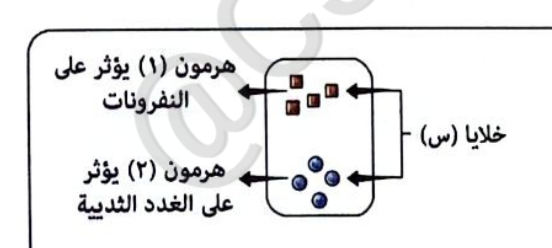
٢٥ يحدث المخاض نتيجة زيادة إفراز هرمون ....

(أ) البرولاكتين (ب) الأوكسيتوسين (جـ) البروجستيرون (د) الريلاكسين

٢٦ من خلال دراستك للشكل المقابل: أى مما يلى يمثل الهرمون (ج)؟

(أ) ADH
(ب) الأوكسيتوسين
(جـ) البرولاكتين
(د) هرمون النمو

٢٧ من خلال دراستك للمخطط الموضح بالشكل المقابل: أى مما يأتى يمثل وجهًا للشبه بين الهرمونين (١) و (٢)؟



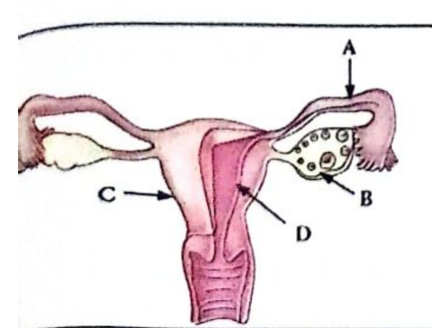
(أ) الحفاظ على توازن البيئة الداخلية للجسم
(ب) التأثير على غدد صماء
(جـ) التأثير على عضلات لاإرادية
(د) التأثير على عضلات إرادية

٢٨ ما الذى يميز خلايا بيتا فى البنكرياس عن الفص الخلفى فى الغدة النخامية؟ (دور أول ٢٠٢٤)

(أ) يتم تنشيطها بهرمونات أخرى
(ب) تقوم بإنتاج هرمونات
(جـ) تصب محتوياتها فى الدم مباشرةً
(د) تعمل إفرازاتها على زيادة مستوى الجلوكوز فى الدم

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٢٩) الشكل المقابل يوضح الجهاز التناسلى الأنثوي، ادرسه ثم حدد: أى الأجزاء التالية يحتوى على مستقبلات لهرمونات الغدة النخامية؟



Ⓐ A,C
Ⓑ B,C
Ⓒ B,D
Ⓓ A,D

٣٠) المخطط المقابل يوضح بعض خصائص ثلاثة هرمونات (س)، (ص)، (ع) ادرسه ثم استنتج:

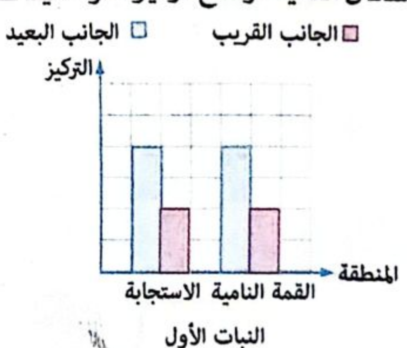
أى مما يلى صحيح عن هذه الهرمونات؟

Ⓐ الهرمون (س) يؤثر بشكل مباشر على إنتاج الحيوانات المنوية
Ⓑ الهرمون (ع) يؤثر على الخلايا البينية فى الخصية
Ⓒ الهرمون (ع) يكمل عمل الهرمون (س) لدى الأنثى
Ⓓ الهرمونات (س)، (ص)، (ع) لها نفس الطبيعة الكيميائية

ثانيًا الأسئلة المقالية

٣١) الأشكال التالية توضح تركيز الأوكسينات فى جوانب ثلاثة نباتات فى ظروف مختلفة، ادرسها جيدًا، ثم أجب:

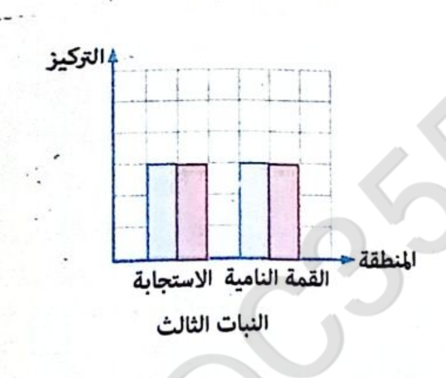
الجانب القريب ▫ الجانب البعيد



النبات الأول



النبات الثاني

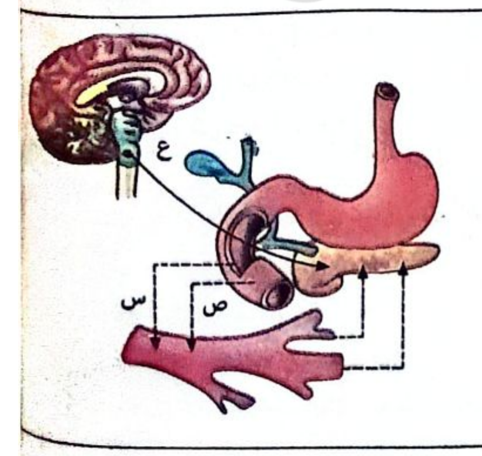


النبات الثالث

(١) أى النباتات تعرضت للضوء من جانب واحد؟
(٢) أى النباتات تم الفصل بين قمته النامية وساقه بصفيحة من معدن الميكا مع تعرضه للضوء من جانب واحد؟ مع التفسير.

٣٢) الشكل المقابل يوضح جزءًا من القناة الهضمية

ادرسه جيدًا، ثم أجب:



(١) ما الهرمونات (س) و(ص)؟
(٢) أيهما أسرع المنبه (س) أم المنبه (ع)؟
(٣) ما النتيجة المترتبة على قطع الاتصال (ع)؟

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C

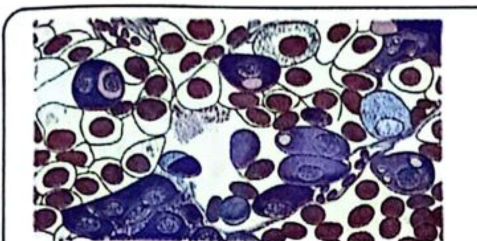
٣٣ ادرس الرسم التخطيطى الذى يوضح عمل أحد الهرمونات، ثم استنتج: (دور أول ٢٠٢٤)

هرمون (X) ← العضو المستهدف ← يكون ← إنزيم ← ينشط ← تخليق البروتين

(١) ما اسم الهرمون (X) وما هى وحدة بنائه؟

(٢) ما الأعضاء المستهدفة لعمل الهرمون (X)؟

٣٤ يوضح الشكل المقابل غدة صماء تحتوى على ستة أنواع من الخلايا المفرزة المختلفة، ادرسه جيدًا، ثم أجب:



(١) ما اسم الغدة؟ وأين تقع فى جسم الإنسان؟

(٢) ما الهرمون / الهرمونات المفرزة من هذه الغدة ولا تنبه غدد صماء أخرى؟

٣٥ افحص الشكل المقابل، ثم أجب:

غدة س — أ، ب، ج، د، هـ، و

(١) ما اسم الغدة (س)؟

(٢) اذكر اسم هرمون يعمل على نفس العضو الذى يؤثر عليه الهرمون (و).

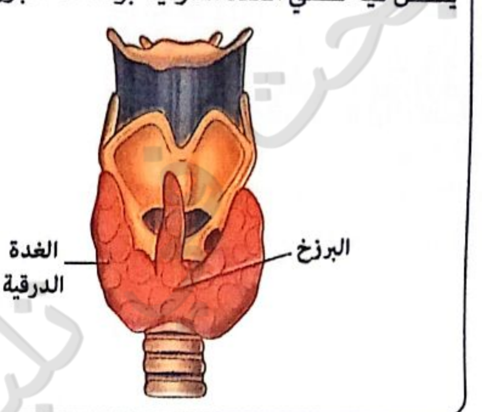
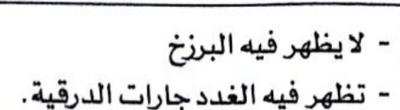
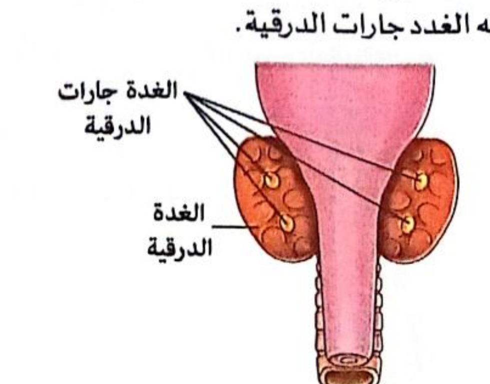
كل كتب المراجعة النهائية والملخصات اضغط على الرابط دا 👇
t.me/C355C
أو ابحث في تليجرام C355C@
@C355C 👈 جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام

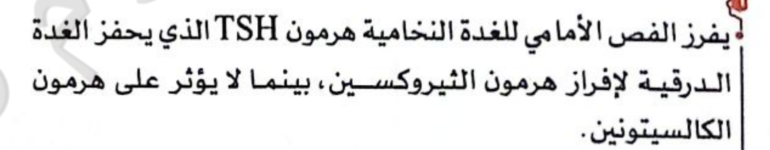
من بداية الغدة الدرقية حتى نهاية الفصل





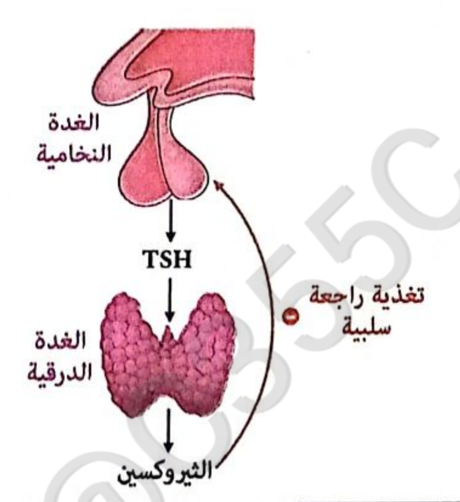
كيف تفرق بين المنظر الأمامي والمنظر الخلفي للغدة الدرقية ؟

المنظر الأمامي	المنظر الخلفي
يتصل فيه فصي الغدة الدرقية بواسطة البرزخ. 	- لا يظهر فيه البرزخ - تظهر فيه الغدد جارات الدرقية.  



العلاقة بين الغدة الدرقية والغدة النخامية

- يفرز الفص الأمامي للغدة النخامية هرمون TSH الذي يحفز الغدة الدرقية لإفراز هرمون الثيروكسين، بينما لا يؤثر على هرمون الكالسيتونين.
- زيادة تركيز الثيروكسين في الدم؛ تؤدي إلى تثبيط إفراز الغدة النخامية لهرمون TSH عن طريق «التغذية الراجعة السلبية» والعكس صحيح.



كيفية تحديد موضع الخلل الهرموني استنادًا إلى نتائج الفحوصات المعملية

تركيز TSH في الدم	تركيز الثيروكسين في الدم	الخلل الهرموني
مرتفع	مرتفع	فرط نشاط الغدة النخامية.
منخفض	مرتفع	فرط نشاط الغدة الدرقية (التضخم الجحوظي).
منخفض	منخفض	خمول الغدة النخامية.
مرتفع	منخفض	قصور في الغدة الدرقية (الميكسوديما) أو القماءة



جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C
ابحث في تليجرام @C355C



تأثير الهرمونات على اتزان العناصر والمعادن بالجسم

- **الألدوستيرون** : يعمل على إعادة امتصاص الصوديوم والتخلص من البوتاسيوم الزائد عن طريق الكليتين.
- **الكالسيتونين والباراثورمون** : يعملان على الحفاظ على المعدل الطبيعي للكالسيوم في الدم.
- **الثيروكسين** : يدخل في تركيبه عنصر اليود بشكل أساسي.



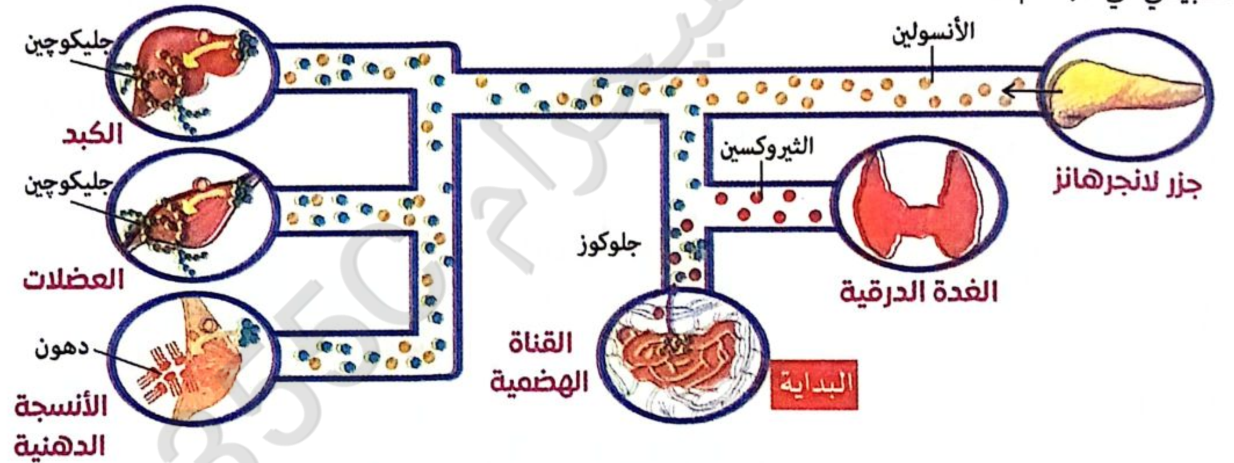
التغيرات الهرمونية المصاحبة لتناول وجبة غنية بالكربوهيدرات

بعد تناول وجبة غنية بالكربوهيدرات :

١) يزداد تركيز السكر في الدم عن المعدل الطبيعي تحت تأثير هرمون الثيروكسين حيث يحفز امتصاص السكريات الأحادية من القناة الهضمية.

٢) يقل إفراز هرمون الجلوكاجون فيقل معدل تكسير الجليكوجين إلى جلوكوز.

٣) يزداد إفراز هرمون الإنسولين فيزداد معدل أكسدة الجلوكوز وتتحول النسبة الباقية إلى جليكوجين (يخزن في خلايا الكبد والعضلات) أو دهون (تخزن في الأنسجة الدهنية كأنسجة الثدي)؛ مما يؤدي إلى عودة الجلوكوز إلى المعدل الطبيعي في الجسم.





العلاقة بين الغدة النخامية وظهور الصفات الجنسية الثانوية عند البلوغ

في الأنثى	في الذكر
يفرز الجزء الغدي من الغدة النخامية هرمون FSH الذي يعمل على إنضاج حويصلة جراف التي تفرز أثناء نموها هرمون الإستروجين الذي يعمل على إظهار الخصائص الجنسية الثانوية للأنثى عند البلوغ.	يفرز الجزء الغدي من الغدة النامية هرمون LH المسؤول عن نمو الخلايا البينية في الخصية وتنبيه الخلايا البينية لإفراز هرموناتها الجنسية (التستوستيرون – الأندروستيرون) المسؤولة عن إظهار الصفات الجنسية الثانوية في الذكر عند البلوغ.

- كما أن الغدة النخامية تفرز هرمون ACTH الذي يحفز إفراز الهرمونات الجنسية من قشرة الغدة الكظرية.


جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

الهرمونات التي تؤثر على الغدد الثديية في أنثى الإنسان

١ هرمون الإستروجين: مسؤول عن كبر الغدد الثديية عند البلوغ.

٢ هرمون البروجسترون: ينظم التغيرات التي تحدث في الغدد الثديية حيث يحفزها على النمو التدريجي.

٣ هرمون البرولاكتين: مسئول عن إفراز وتكوين اللبن في الغدد الثديية = أثناء الحمل والرضاعة.

٤ هرمون الأوكسيتوين: له أثر مشجع في اندفاع الحليب استجابة لعملية الرضاعة.

هرمونات حفظ الاتزان الداخلي للجسم وهرمونات تنظيم الأيض

هرمونات حفظ الاتزان الداخلي للجسم

ADH: تقليل كمية البول عن طريق إعادة امتصاص الماء في النفرون مما يحافظ على نسبة الماء بالجسم.

الكالسيتونين والباراثارمون: لهما دور في الحفاظ على المعدل الطبيعي لمستوى الكالسيوم في الدم.

الأنسولين والجلوكاجون: الحفاظ على المستوى الثابت لسكر الجلوكوز في الدم والذي يبلغ حوالي (٨٠–١٢٠ ملليجرام/١٠٠ سم٣).

الألدوستيرون: له دور هام في الحفاظ على توازن المعادن بالجسم، فمثلاً يساعد على إعادة امتصاص الأملاح كالصوديوم والتخلص من البوتاسيوم الزائد عن طريق الكليتين.

هرمونات التمثيل الغذائي (الأيض)

الكورتيزون والكورتيكوستيرون: تنظيم أيض المواد الكربوهيدراتية (السكريات والنشويات) بالجسم.

GH: التحكم في عمليات الأيض وخاصة البروتين وبالتالي التحكم في نمو الجسم.

الثيروكسين: التحكم في معدل الأيض الأساسي بالجسم.

الأنسولين:
- الحث على أكسدة الجلوكوز في خلايا وأنسجة الجسم المختلفة.
- يحفز تحويل الجلوكوز إلى جليكوجين يخزن في الكبد والعضلات أو مواد دهنية تخزن في أنسجة الجسم.

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



دور الهرمونات في عملية التنفس الخلوي

- **هرمون الأنسولين** : يمرر الجلوكوز عبر أغشية الخلايا.
- **هرمون الثيروكسين** : يحفز نشاط إنزيمات التنفس الخلوي بالميتوكوندريا.
- **هرمون النمو** : يحفز تكوين إنزيمات التنفس الخلوي (بروتينات).
- **هرمون الأدرينالين** : يحول الجليكوجين المخزن بالكبد والعضلات إلى جلوكوز.
- **هرمون الجلوكاجون** : يحول الجليكوجين المخزن بالكبد فقط إلى جلوكوز.



التغيرات الهرمونية المصاحبة لفترات الصيام

هرمونات يزداد إفرازها أثناء الصيام	هرمونات يقل إفرازها أثناء الصيام
• الجلوكاجون. • الباراثورمون. • هرمون ADH	• الأنسولين. • الكالسيتونين. • السكريتين والكوليسيستوكينين.





تأثير الهرمونات على عملية النضج الجنسي

هرمونات النضج الجنسي في الذكر

FSH
- تكوين الأنيبيبات المنوية.
- تكوين الحيوانات المنوية في الخصية.

LH
- مسئول عن تكوين الخلايا البينية في الخصية.
- تنبيه الخلايا البينية لإفراز هرموناتها الجنسية.

التستوستيرون
- نمو البروستاتا والحوصلتين المنويتين.
- ظهور الصفات الجنسية الثانوية في الذكر عند البلوغ.

هرمونات النضج الجنسي في الأنثى

FSH
نمو الحويصلات في المبيض وتحويلها إلى حويصلة جراف في مرحلة نضج البويضة.

LH
تفجير حويصلة جراف وتحرر البويضة وتكوين الجسم الأصفر من بقايا حويصلة جراف في مرحلة التبويض.

الإستروجين
ظهور الصفات الجنسية الثانوية في الأنثى عند البلوغ مثل (كبر الغدد الثديية - تنظيم الطمث - إنماء بطانة الرحم).

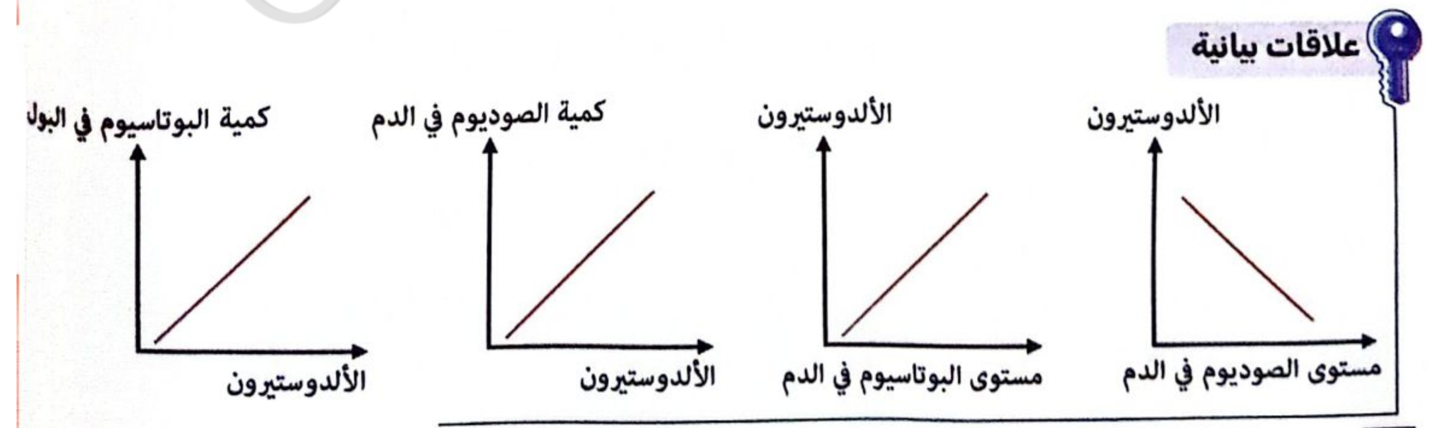

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



محفزات الغدد الصماء بالجسم

	تحفيز هرموني Hormonal	تحفيز عصبي Neural	تحفيز خلطي Humoral
المؤثر	هرمون	سيال عصبي	أيونات
مثال	يفرز الفص الأمامي للغدة النخامية هرمونات منبهة لمعظم الغدد الصماء، مثل : • الهرمون المنبه للغدة الدرقية TSH الذي يحفز الغدة الدرقية لإفراز هرمون الثيروكسين. • الهرمون المنبه لقشرة الغدة الكظرية ACTH الذي ينبه قشرة الغدة الكظرية لإفراز الهرمونات الإستيرويدية. • الهرمونات المنبهة للمناسل وتشمل LH و FSH اللذان ينبهان الغدد الجنسية المختصة لإفراز هرموناتها. TSH – ACTH – LH,FSH الغدة الدرقية – قشرة الغدة الكظرية – الخصية	تنبيه العصب السمبثاوي لنخاع الغدة الكظرية لإفراز هرموني الأدرينالين والنور أدرينالين. الحبل الشوكي عصب سمبثاوي نخاع الغدة الكظرية وعاء دموي يحتوي على الأدرينالين والنورأدرينالين	انخفاض أيونات الكالسيوم في الدم يحفز إفراز هرمون الباراثورمون من الغدد جارات الدرقية. نقص الكالسيوم في الدم جارات الدرقية هرمون الباراثورمون

علاقات بيانية

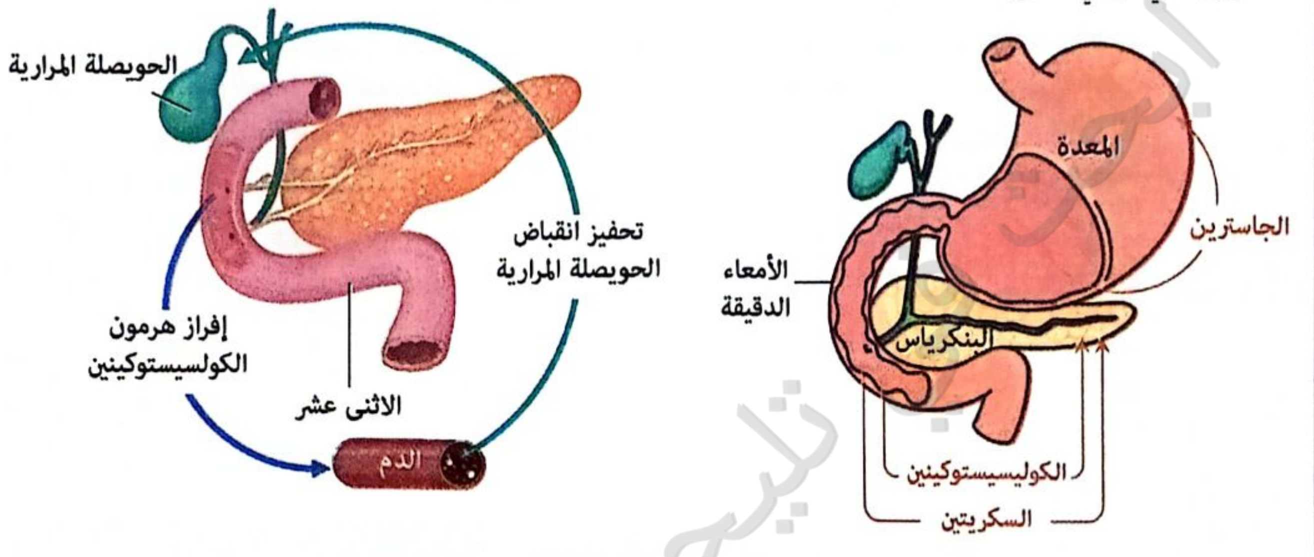


Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C
ابحث في تليجرام @C355C



هرمونات القناة الهضمية

- **الجاسترين** : يفرز من خلايا لا قنوية في بطانة المعدة ثم ينتقل خلال الدم إلي خلايا قنوية في نفس البطانة ليحثها على إفراز العصارة المعدية.
- **السكريتين** : يفرز من الأمعاء الدقيقة وينتقل عبر الدم لحث البنكرياس على إفراز العصارة البنكرياسية.
- **الكوليسيستوكينين** : يقوم بنفس وظيفة السكرتين إضافة إلى دوره في انقباض الحويصلة الصفراوية لإفراز العصارة الصفراوية في الإثني عشر.



@C355C ابحث في تليجرام

كل كتب المراجعة النهائية والملخصات اضغط على الرابط دا 👇
t.me/C355C
أو ابحث في تليجرام
C355C@
Watermarkly

جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

اختبـــار جزئي



الجزء **الثاني**

التنسيق الهرموني



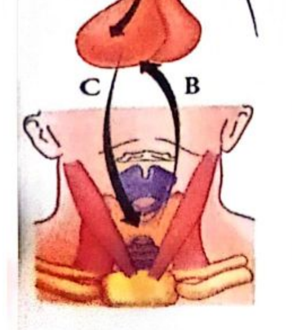
الأسئلة المشار إليها بالعلامة 📖 مجاب عنها بالتفسير.

أولًا أسئلة الاختيار من متعدد

١ 📖 يوضح الشكل المقابل آلية تنظيم إفراز أحد الهرمونات في الجسم، ادرسه جيدًا، ثم استنتج : أي التغيرات التالية تتسبب في زيادة إفراز الهرمون (س) ؟

(أ) انخفاض درجة حرارة الجسم
(ب) زيادة تركيز الصوديوم في الدم
(جـ) زيادة تركيز الكالسيوم في الدم
(د) تعرض الجسم لحالة طوارىء

٢ 📖 من خلال دراستك للشكل المقابل :
أي الحالات المرضية التالية يصاحبها انخفاض مستوي الهرمون C وارتفاع مستوي الهرمون B؟




(د)


(جـ)


(ب)

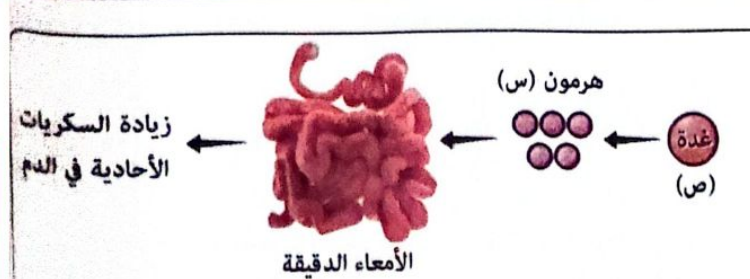

(أ)

٣ 📖 الشكل المقابل يعبر عن مستوى هرمون الثيروكسين في أربعة أشخاص، ادرسه ثم أجب :
أي هؤلاء الأشخاص يمكن علاجه بالملح المعالج باليود؟



(أ) س
(ب) ص
(جـ) ع
(د) ل

٤ ادرس الرسم التخطيطي التالي الذي يوضح نشاط إحدى الغدد الصماء في الإنسان ثم استنتج :
يعتمد إفراز هرمون (س) على.........



(أ) تنبيه عصبي
(ب) تركيز مادة معينة
(جـ) تنبيه عصبي وتركيز مادة معينة
(د) تنبيه هرموني



جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٥) الجدول التالي يوضح نتائج فحوصات ثلاثة أشخاص بالغين في نفس العمر. ادرسه جيدًا، ثم أجب:

الشخص	الوزن (كجم)	ضغط الدم	ضربات القلب
الأول	125	125 / 85	60
الثاني	90	140 / 100	90
الثالث	100	130 / 90	80

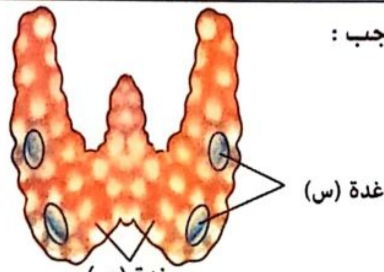
أي الأشخاص قد يعاني من ارتفاع إفراز هرمون TSH رغم سلامة الغدة النخامية ؟

أ) الثاني فقط
ب) الأول والثالث
ج) الأول فقط
د) الثاني والثالث

٦) إذا علمت أن عقار "methimazole" يمنع اتحاد أيونات اليود مع الأحماض الأمينية داخل الخلايا الحويصلية الصماء للغدة الدرقية، أي الحالات التالية يمكن علاجها بهذا العقار ؟

أ) التضخم البسيط
ب) التضخم الجحوظي
ج) الميكسوديما
د) القماءة

٧) الشكل المقابل يوضح نوعين من الغدد الصماء في جسم الإنسان، ادرسه جيدًا ثم أجب :



ما وجه الشبه بين الغدتين (س)، (ص) ؟

أ) يخضعان لتحكم الجزء الغدي للغدة النخامية
ب) يعملان على رفع ضغط الدم في الأوعية الدموية
ج) يحافظان على اتزان المعادن بالجسم
د) يؤثران على خلايا غدية قنوية وغير قنوية

٨) ما الوصف الصحيح لعمل كل من هرموني الكالسيتونين، والباراثورمون ؟

أ) متزامنان
ب) متتاليان
ج) متشابهان
د) متعاكسان

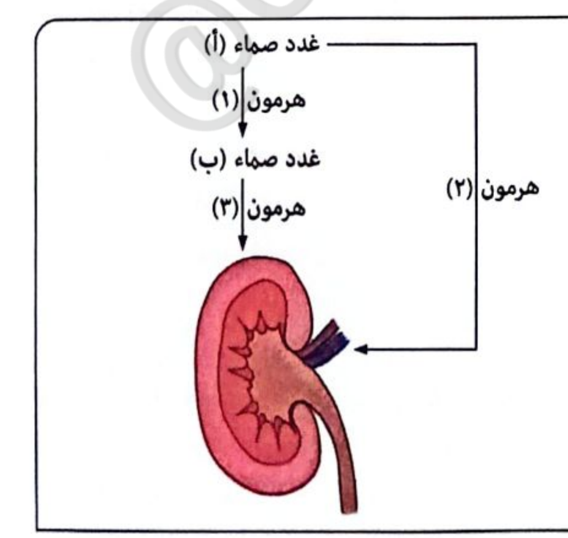
٩) ما الذى يميز خلايا الجزء الخارجي للغدة فوق الكلوية عن خلايا الفص الخلفي للغدة النخامية ؟

أ) تصب إفرازاتها داخل قنوات
ب) منها خلايا قنوية وأخرى لاقنوية
ج) لا تحافظ على الاتزان الداخلى للجسم
د) تقوم بإنتاج هرمونات

١٠) أي الهرمونات التالية لها تأثير مباشر على العقدة المايسترو للقلب ؟

أ) ADH
ب) TSH
ج) الأدرينالين
د) الجلوكاجون

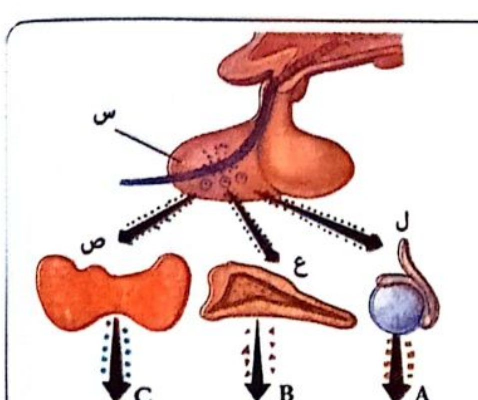
١١) في الشكل المقابل : ما وجه الشبه بين الهرمونين (١)،(٢)؟



أ) خلاياهما المستهدفة
ب) نوع الخلايا المفرزة لهما
ج) المثير المسبب لإفرازهما
د) تركيبهما الكيميائي

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

١٢) في الشكل المقابل :



الإفراط في نشاط خلايا الجزء الخارجي للغدة (ع) بعد البلوغ قد يؤدي إلى ....

أ) ضمور الغدة (س)
ب) ضمور الغدة (ل)
ج) ضمور الغدة (ص)
د) ضمور الغدة (ع)

١٣) من خلال دراستك للشكل المقابل :

أي الثنائيات التالية تمثل غدتين تتحكم إحداهما في نشاط الأخرى ؟

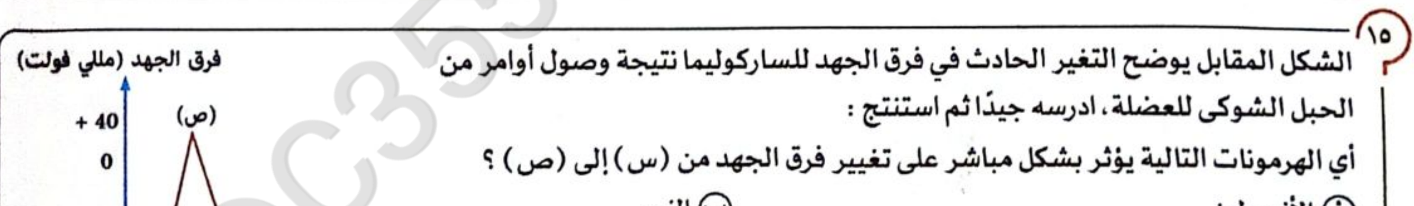
أ) (a – c)
ب) (c – b)
ج) (b – d)
د) (d – a)

١٤) الرسم البياني المقابل يوضح التغيرات الناتجة عن حقن شخص ما بأحد الهرمونات، ادرس الشكل ثم، أجب :

أي مما يلي يمثل هذا الهرمون ؟

أ) الأنسولين
ب) الجلوكاجون
ج) الأدرينالين
د) ADH

١٥) الشكل المقابل يوضح التغير الحادث في فرق الجهد للساركوليما نتيجة وصول أوامر من الحبل الشوكي للعضلة، ادرسه جيدًا ثم استنتج :



أي الهرمونات التالية يؤثر بشكل مباشر على تغيير فرق الجهد من (س) إلى (ص) ؟



أ) الأنسولين
ب) النمو
ج) الباراثورمون
د) الألدوستيرون

١٦) في شخص طبيعي بلغت نسبة السكر في الوريد البابي الكبدي 140 مللي جرام / 100 سم^3، بينما وصلت إلى 90 مللي جرام / 100 سم^3 في الوريد الأجوف السفلي. في ضوء ذلك، ما الهرمونات المسببة لحدوث هذا التغير في نسبة السكر في الدم ؟

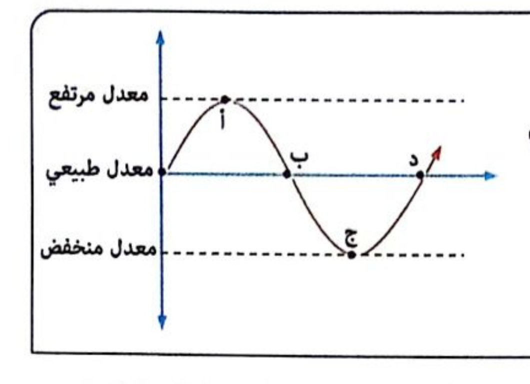
أ) الثيروكسين ثم الجلوكاجون
ب) الجلوكاجون ثم الأنسولين
ج) الثيروكسين ثم الأنسولين
د) الأنسولين ثم الثيروكسين

١٧) الرسم التخطيطي المقابل يوضح بعض العمليات التي تحدث للجلوكوز في الجسم، ادرسه جيدًا، ثم استنتج : أي الهرمونات التالية تؤثر على العملية A ؟

أ) الثيروكسين
ب) الكورتيزون
ج) السكرتين
د) الجلوكاجون



(١٨) المنحنى المقابل يوضح التغيرات المحتمل حدوثها بمعدل السكر في دم الإنسان، ادرسه ثم أجب :



أي من الآتي لا يُعد من وظائف الهرمون المسئول عن الانتقال من (أ) الي (ب) ؟

ⓐ تحفيز أكسدة الجلوكوز بواسطة الخلايا
ⓑ تحويل الجليكوجين إلى الجلوكوز في الكبد
ⓒ نقل الجلوكوز عبر الأغشية الخلوية لخلايا الجسم
ⓓ تحويل الجلوكوز إلى جليكوجين أو ليبيدات لتخزينها

(١٩) ادرس الشكل المقابل الذي يعبر عن وظائف بعض الهرمونات في 3 أجزاء مختلفة من الجسم، ثم أجب:

الأمعاء: مونيمر x — مونيمر y
الثيروكسين — الثيروكسين
وعاء دموي: مونيمر x — مونيمر y
الانسولين
خلية: مونيمر x — مونيمر y

أي مما يلي يمكن أن يعبر عن x ، y على الترتيب ؟

ⓐ جلوكوز – فركتوز
ⓑ فركتوز – جلوكوز
ⓒ ريبوز – دي أكسي ريبوز
ⓓ جليكوجين – جلوكوز

(٢٠) الشكل الذي أمامك يمثل آلية تنظيم النشاط الإفرازي لثلاثة أعضاء داخل جسم الإنسان، ادرسه جيدًا، ثم أجب :

عضو (١) — افراز لاقنوي A ← عضو (٢) — افراز لاقنوي B ← الكبد
عضو (٢) — افراز قنوي ← عضو (١)

أي مما يلي يمثل الهرمون B ؟

ⓐ السكرتين ⓑ الجلوكاجون ⓒ الثيروكسين ⓓ الأدرينالين

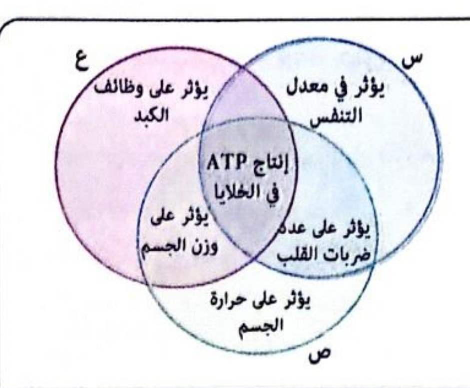
(٢١) ادرس الشكل المقابل، ثم استنتج :

A — قناة — وعاء دموي — B

ما وجه الشبه بين الخلايا الحويصلية A والخلايا الحويصلية B ؟

ⓐ كلاهما يفرز هرمونات
ⓑ كلاهما يفرز إنزيمات
ⓒ كلاهما يقع تحت تأثير الغدة النخامية
ⓓ كلاهما يقع تحت تأثير هرموني

(٢٢) الشكل المقابل يمثل تأثير ثلاثة هرمونات مختلفة س ، ص ، ع على أجزاء مختلفة في جسم الإنسان، ادرسه، ثم حدد :



أي هذه الهرمونات يقع إفرازها تحت تنبيه عصبي فقط ؟

ⓐ (س) فقط
ⓑ (ع) فقط
ⓒ (س) ، (ص)
ⓓ (س) ، (ع)

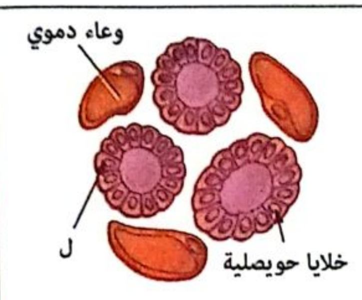
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٢٣ أي الهرمونات التالية يحفز إفراز العصارة الصفراوية في القناة الهضمية ؟

أ) الجاسترين
ب) السكريتين
ج) الكوليسيستوكينين
د) الإنسولين

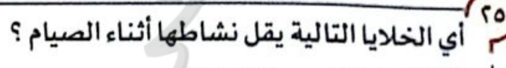
٢٤ ادرس الشكل المقابل الذي يوضح بعض الإفرازات الداخلية، والخارجية لغدد معينة في الجسم، ثم أجب:

أي مما يلي يمثل ترتيب هذه الإفرازات من الخلايا الممثلة بالشكل عقب تناول وجبة غنية بالكربوهيدرات ؟



س
ص
ع

أ) س - ص - ل - ع
ب) س - ل - ص - ع
ج) ص - ع - ل - س
د) س - ص - ع - ل



٢٥ أي الخلايا التالية يقل نشاطها أثناء الصيام ؟

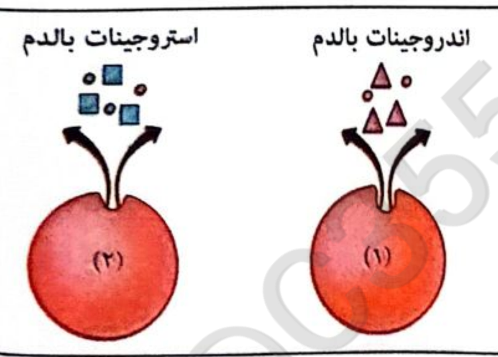
أ) الخلايا العصبية المفرزة
ب) خلايا ألفا بالبنكرياس
ج) خلايا بيتا بالبنكرياس
د) خلايا قشرة الغدة الكظرية

٢٦ ما مصدر / مصادر الهرمونات التي تؤثر في كلٍّ من الجهاز التناسلي الذكري والخصية ؟

أ) الغدة النخامية فقط
ب) الغدة النخامية، وقشرة الكظرية
ج) الخصيتان، والغدة النخامية
د) الخصيتان، وقشرة الكظرية، والغدة النخامية

٢٧ ادرس الغدتين (١)، (٢) الموضحتين في الشكل المقابل، ثم حدد:

ما الذي يميز خلايا الغدة (١) عن خلايا الغدة (٢) ؟



أ) لا قنوية مؤقتة
ب) لا قنوية دائمة
ج) تقع تحت تأثير النخامية
د) يكثر بها الريبوسومات

٢٨ ما نوعي المحفزات للجزء القنوى، والجزء اللاقنوي في الخصية على الترتيب ؟

أ) LH ، FSH
ب) FSH ، LH
ج) تستوستيرون وأندروستيرون
د) TSH ، ACTH

٢٩ الرسم المقابل يوضح تأثير إفرازات الخلية (س) على جسم الإنسان.

الخلية (س)
الحفاظ على الحمل
تنظيم التغيرات الدموية في الغدد الثديية

ادرسه جيدًا، ثم أجب:

ما الذي تمثله الخلية (س) ؟

أ) خلية في الفص الأمامي للنخامية
ب) خلية في الجسم الأصفر
ج) خلية في الفص الخلفي للنخامية
د) خلية في حوصلة جراف

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٣٠ ما مصدر الهرمونات التي تؤثر على الجهاز الدوري داخل جسم الإنسان ؟

أ) الغدة النخامية فقط
ب) الغدة الدرقية والكظرية
ج) الغدة النخامية والدرقية
د) الغدة النخامية والكظرية والدرقية

ثانيًا الأسئلة المقالية

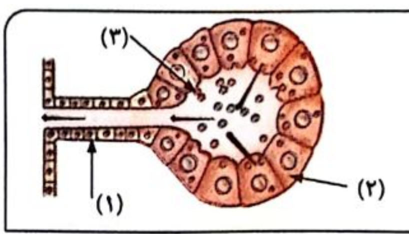
٣١ الرسم التخطيطي المقابل يوضح آلية التحكم في إفراز إحدى الغدد الصماء بالجسم، ادرسه جيدًا ثم حدد :



(١) ما الهرمون (١) ؟ وما الخلايا الهدف التي ينشط فيها ؟

(٢) ما طبيعة التركيب الكيميائي للهرمونات المفرزة من الغدة (ص) ؟

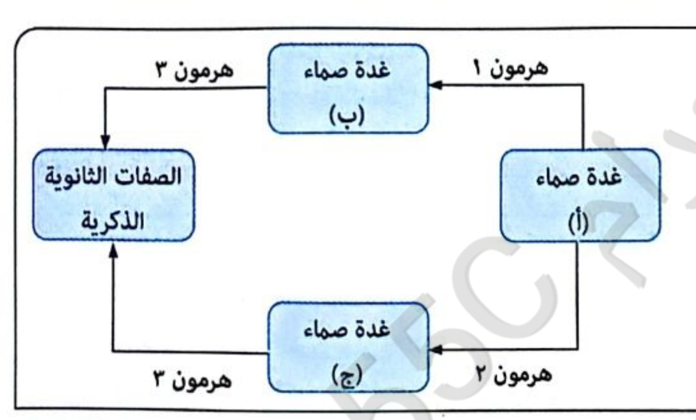
٣٢ الشكل المقابل يمثل تركيبًا مجهريًا لغدة ثديية في جسم الإنسان. ادرسه جيدًا، ثم أجب:



(١) ما الهرمونات المسؤولة عن إتمام نضج ووظيفة التركيب المقابل ؟ مع مراعاة ترتيب تأثيرها زمنيًا.

(٢) ما الجزء المسؤول عن إفراز الهرمون المسبب لتدفق الإفراز (٣) في الجزء (١) ؟

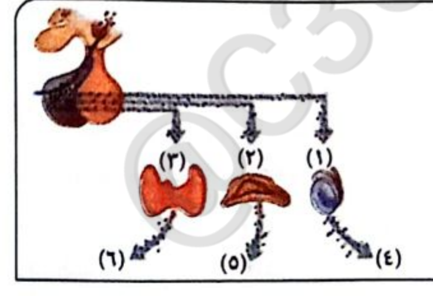
٣٣ ادرس الشكل المقابل، ثم أجب :



(١) ما هما الغدتان (ب) ، (ج) علماً بأن الغدة (ج) تواجه الفقرات القطنية ؟

(٢) ماذا تمثل الهرمونات (١) ، (٢) على الترتيب ؟

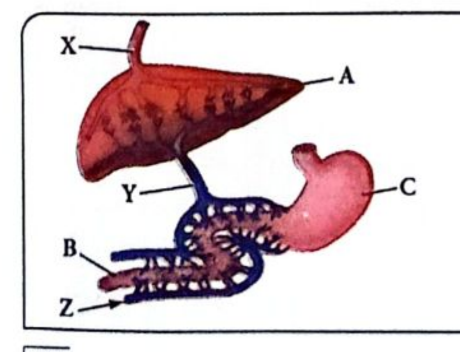
٣٤ الشكل المقابل يوضح تأثير الغدة النخامية على بعض الغدد الصماء في الجسم. ادرسه ثم أجب :



(١) أي الأرقام على الرسم تمثل الهرمون/ات التي تتكون من مواد دهنية؟

(٢) أي الأرقام على الرسم تمثل الهرمون/ات التي تحافظ على توازن المعادن بالجسم؟

٣٥ افحص الشكل المقابل جيدًا، ثم أجب :



(١) ما الغدة المفرزة للهرمون المسئول عن انتقال الجلوكوز من B إلى Y ؟

(٢) في ضوء دراستك : اذكر هرمونين يتسببان في رفع تركيز الجلوكوز في الوعاء الدموي X ؟

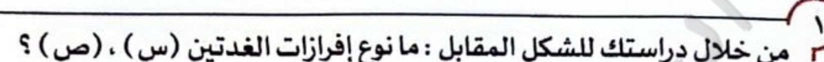
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

اختبار شامل على الفصل الثانى

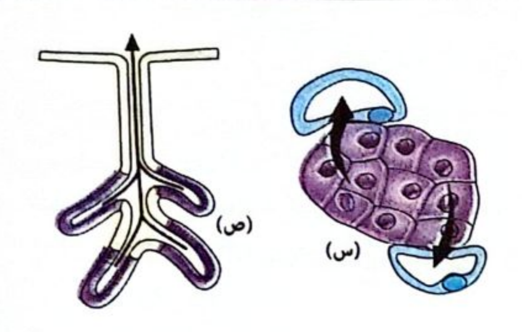


الأسئلة المشار إليها بالعلامة 📖 مجاب عنها بالتفسير.

أولًا أسئلة الاختيار من متعدد

١ 
من خلال دراستك للشكل المقابل : ما نوع إفرازات الغدتين (س) ، (ص) ؟

	الغدة (س)	الغدة (ص)
Ⓐ	إفراز داخلي	إفراز خارجي
Ⓑ	إفراز خارجي	إفراز داخلي
Ⓒ	إفراز داخلي	إفراز داخلي
Ⓓ	إفراز خارجي	إفراز خارجي

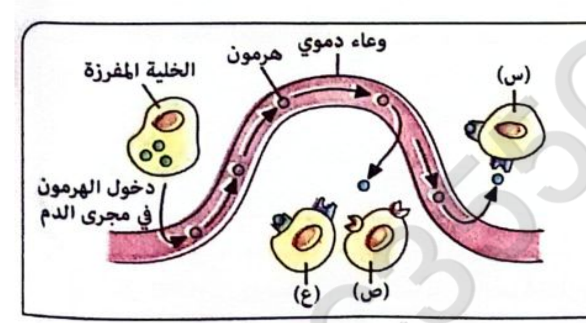


٢ 📖 الشكل المقابل يوضح التركيب الكيميائي لإحدى الوحدات البنائية للمواد العضوية،
تعرف عليه، ثم استنتج : أي البدائل التالية لا يدخل في تركيبها هذه الوحدات البنائية ؟

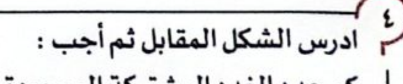
$$R-\underset{NH_2}{\overset{H}{C}}-COOH$$

(أ) الكولين أستيريز (ب) الأنسولين (جـ) الإستروجين (د) الكولاجين

٣ 📖 إذا كان الهرمون المفرز من الغدة في الصورة التالية هو ADH ،
فأين تقع الخلايا المشار إليها بالرموز (س) ، (ص) ، (ع) على الترتيب ؟



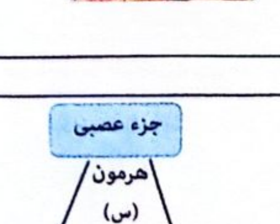
(أ) عضلات الرحم – البنكرياس – الغدد الثديية
(ب) أنيبيبات الكلية – الكبد – الشرايين
(جـ) أنيبيبات الكلية – البنكرياس – الغدد الثديية
(د) عضلات الرحم – العظام – الأنيبيبات المنوية

٤ 
ادرس الشكل المقابل ثم أجب :
كم عدد الغدد المشتركة الموجودة بالشكل ؟



(أ) ١
(ب) ٢
(جـ) ٣
(د) ٤

٥ الرسم التخطيطي المقابل يوضح آلية عمل أحد الهرمونات في الجسم.
ادرسه، ثم حدد : أي مما يلي يمثل الهرمون (س) ؟





(أ) ADH (ب) الأوكسيتوسين
(جـ) هرمون النمو (د) الأدرينالين

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٦ أي الهرمونات التالية له تأثير مباشر علي نوع العضلات الموضحة بالشكل المقابل ؟



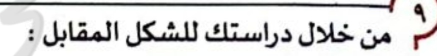
(أ) الثيروكسين
(ب) TSH
(ج) ADH
(د) الأوكسيتوسين

٧ أي الهرمونات التالية يقل إفرازها بزيادة المادة التي ينظمها في الدم ؟

(أ) الباراثورمون، والجلوكاجون
(ب) الأنسولين، والألدوستيرون
(ج) الكالسيتونين، والأنسولين
(د) الجلوكاجون، والكالسيتونين

٨ أي العمليات البيولوجية التالية يؤثر عليها تحت المهاد بشكل مباشر ؟

(أ) زيادة معدل بناء البروتين
(ب) تقليل معدل التنفس
(ج) زيادة ضغط الدم
(د) زيادة معدل إنتاج ATP



٩ من خلال دراستك للشكل المقابل :

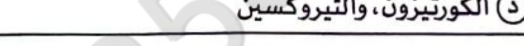
ما الترتيب الهرموني الصحيح الذي ينتج عنه تحول الطبقة الغضروفية (X) إلى أنسجة عظمية عند الأطفال ؟

(X)

(أ) GH ثم الكالسيتونين
(ب) GH ثم الباراثورمون
(ج) الكالسيتونين ثم GH
(د) الثيروكسين ثم الباراثورمون

١٠ أي الهرمونات التالية تؤثر على هضم، وامتصاص الكربوهيدرات داخل جسم الإنسان ؟

(أ) الثيروكسين فقط
(ب) السكريتين، والثيروكسين
(ج) الأنسولين، والثيروكسين
(د) الكورتيزون، والثيروكسين

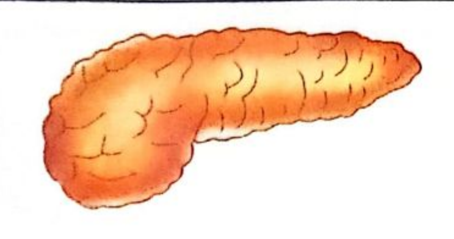


١١ أي البدائل التالية تمثل استجابة طبيعية للساق النباتية الموضحة بالشكل عند تعريضها للضوء من جانب واحد ؟

(أ) قطعة قماش سوداء
(ب) قمة نامية في وضع غير مركزي
(ج) صفيحة معدنية
(د) نبات بدون قمة نامية

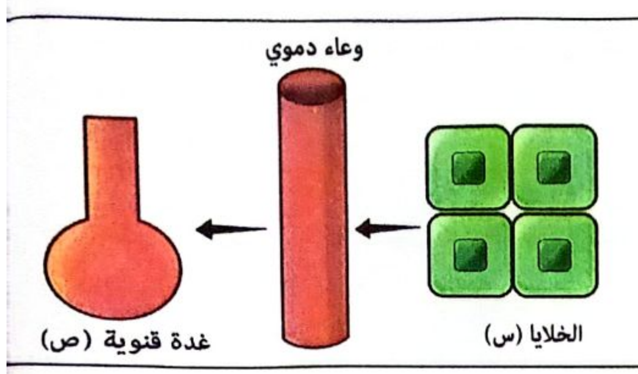
ابحث في تليجرام @C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

١٢ أي مما يلي ينطبق على العضو الموضح بالشكل المقابل ؟



(أ) يفرز هرموناته بتأثير هرموني فقط
(ب) يفرز هرموناته بتأثير عصبي، وهرموني
(ج) يفرز إنزيماته بتأثير هرموني فقط
(د) يفرز إنزيماته بتأثير عصبي، وهرموني

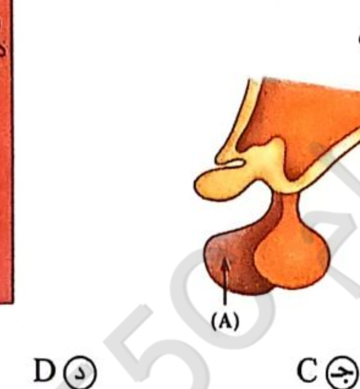
١٣ في الشكل المقابل:
أي مما يلي لا يمكن أن يمثل الخلايا (س) والغدة القنوية (ص) بشكل صحيح؟

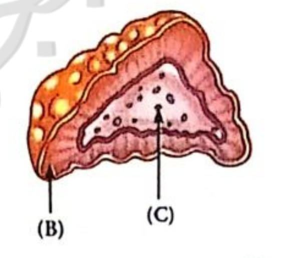


(أ) تحت المهاد – الغدد الثديية
(ب) الفص الأمامي للنخامية – أنبوبة النفرون
(ج) الفص الأمامي للنخامية – الغدد الثديية
(د) الاثنى عشر – الخلايا الحويصلية بالبنكرياس

١٤ الشكل التخطيطي المقابل يوضح آلية عمل أحد الهرمونات في الجسم، ادرسه ثم، استنتج :
أي الغدد التالية تمثل مكان تصنيع هذا الهرمون في الجسم؟

3Na⁺ 2K⁺ وعاء دموي أنابيب النفرون







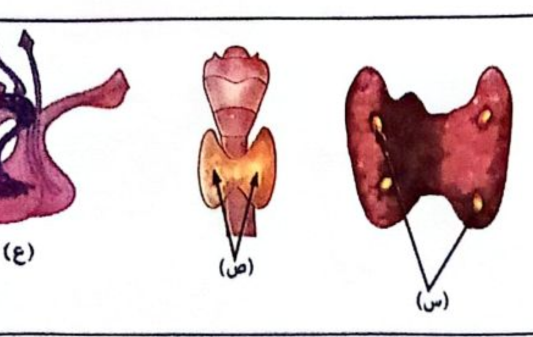
(أ) A (ب) B (ج) C (د) D

١٥ أي الهرمونات التالية يتناقص إفرازها خلال الفترة الزمنية التي يمثلها الشكل المقابل؟




(أ) الأدرينالين
(ب) الريلاكسين
(ج) الأوكسيتوسين
(د) البروجسترون

١٦ الشكل المقابل يوضح مجموعة من الغدد الصماء في جسم الإنسان:
أي هذه الغدد ينتج عن نقص نشاطها تهيج عصبي؟

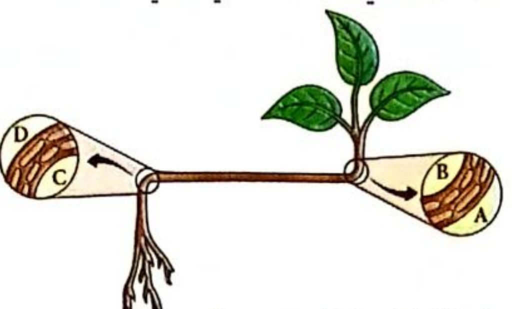


(أ) س فقط
(ب) س ، ص
(ج) ص ، ع
(د) س ، ع

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C

١٧ الشكل المقابل يوضح تأثير إندول حمض الخليك علي نمو الخلايا في جانبي النبات.

ادرسه جيدًا، ثم استنتج :



أي البدائل التالية توضح تركيز إندول حمض الخليك بشكل صحيح ؟

ⓐ تركيزه في الجانب (A) أعلى من الجانب (B) مما يؤدي إلى زيادة نمو الجانب السفلي

ⓑ تركيزه في الجانب (B) أعلى من الجانب (A) مما يؤدي إلي زيادة نمو الجانب العلوي

ⓒ تركيزه في الجانب (C) أعلى من الجانب (D) مما يؤدي إلى زيادة نمو الجانب السفلي

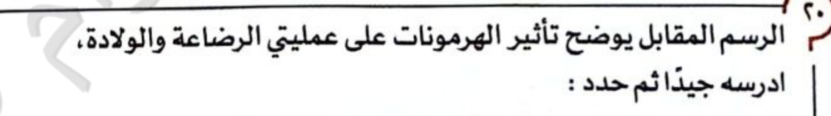
ⓓ تركيزه في الجانب (D) أعلى من الجانب (C) مما يؤدي إلى زيادة نمو الجانب العلوي

١٨ أي التغيرات التالية لا تنتج من زيادة نشاط الغدة النخامية ؟

ⓐ زيادة معدل استهلاك اليود
ⓑ زيادة معدل استهلاك المواد الدهنية
ⓒ زيادة مستوى الكالسيوم في الدم
ⓓ زيادة معدل الأيض في الغدد الثديية

١٩ أي مما يلي يؤثر على مستقبلات الخلايا القنوية في الخصية ؟

ⓐ هرمون LH
ⓑ هرمون FSH
ⓒ هرمون TSH
ⓓ هرمون الألدوستيرون

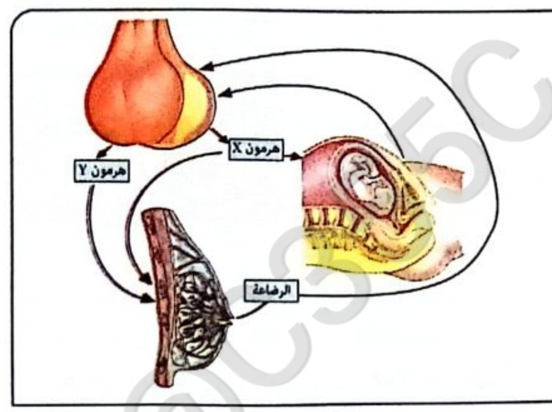


٢٠ الرسم المقابل يوضح تأثير الهرمونات على عمليتي الرضاعة والولادة،

ادرسه جيدًا ثم حدد :

أي مما يلي يمثل الهرمونين (X) ، (Y) على الترتيب ؟

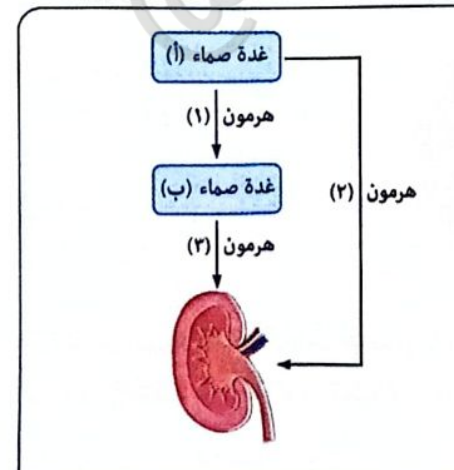
ⓐ البروجسترون، LH
ⓑ الأوكسيتوسين، البرولاكتين
ⓒ البرولاكتين، الأوكسيتوسين
ⓓ LH، البروجسترون



٢١ في الشكل المقابل:

ما وجه الشبه بين الهرمونين (١) ، (٣)؟

ⓐ خلاياهما المستهدفة
ⓑ الخلايا المفرزة لهما
ⓒ المثير المسبب لإفرازهما
ⓓ تركيبهما الكيميائي

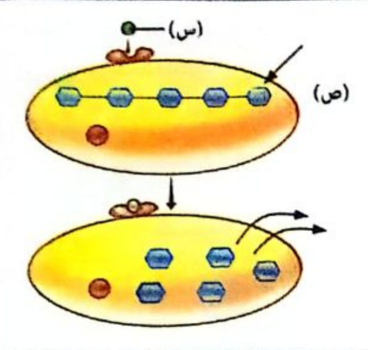


Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C

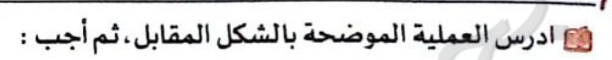
(٢٢) الشكل المقابل يوضح تأثير أحد الهرمونات على خلايا الكبد.

ادرسه جيدًا، ثم حدد:

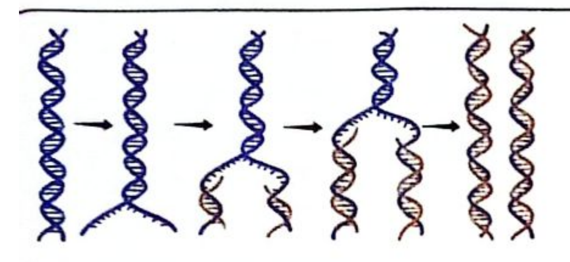
أي مما يلي يمثل كل من (س) ، (ص) على الترتيب ؟



(أ) أنسولين - جليكوجين
(ب) أدرينالين - جليكوجين
(ج) أنسولين - دهون
(د) جلوكاجون - جلوكوز

(٢٣)  ادرس العملية الموضحة بالشكل المقابل، ثم أجب :

أي الهرمونات التالية ينتج عن عمله زيادة معدل حدوث هذه العملية ؟



(أ) FSH
(ب) الباراثورمون
(ج) البرولاكتين
(د) الأوكسيتوسين

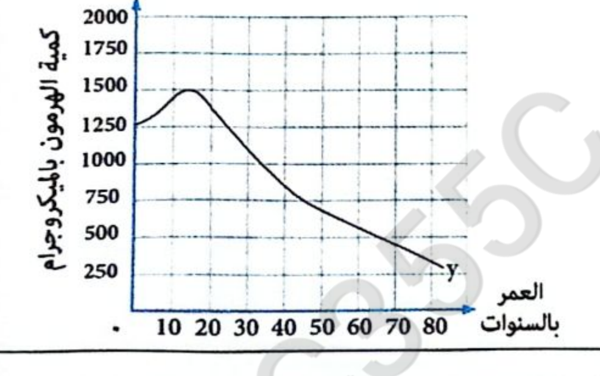
ثانيا الأسئلة المقالية

(٢٤) الشكل البياني المقابل يوضح التغير في تركيز الهرمون (Y) مع التقدم في العمر.

ادرسه جيدًا، ثم أجب :

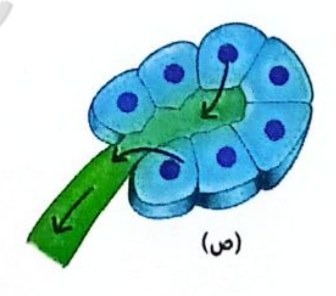
(١) ما هو الهرمون (Y) ؟ ما تركيبه الكيميائي ؟

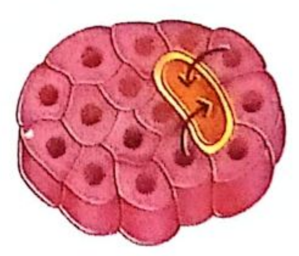
(٢) ما الحالة المرضية الناتجة عن زيادة إفراز الهرمون (Y) في البالغين ؟



(٢٥) الشكل المقابل يمثل نوعين من الغدد في البنكرياس (س) ،(ص).

ادرسه ثم أجب :





(١) أي منهما تحتاج لتحفيز هرموني ؟ موضحًا الغدة المسئولة عن إفراز الهرمون.

(٢) أي منهما تنتج مواد بروتينية؟ موضحًا نوع البروتين

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

اختبار شامل على الفصل الثانى

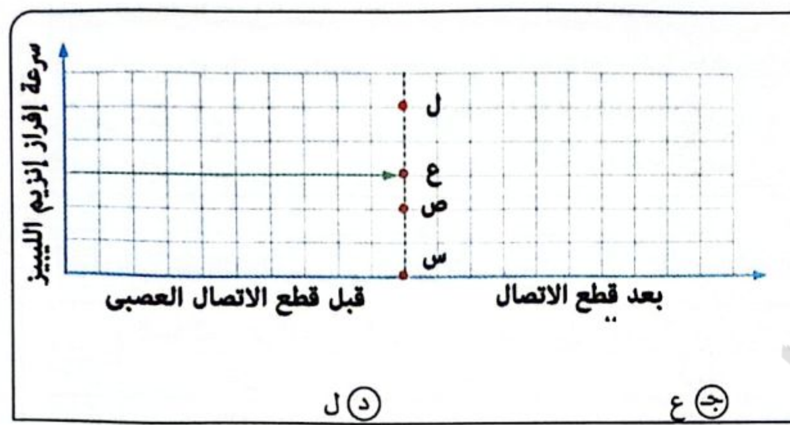


الأسئلة المشار إليها بالعلامة 📖 مجاب عنها بالتفسير.

أولًا أسئلة الاختيار من متعدد

١) 📖 فى تجربة للتعرف على تنظيم استجابة البنكرياس للمؤثرات الداخلية تم قياس سرعة إفراز إنزيم الليبيز من البنكرياس للاثنى عشر قبل، وبعد قطع الاتصال العصبي بين البنكرياس، وغيره من الأعضاء، وتم تمثيل النتائج كما بالرسم البياني المقابل. ادرسه جيدًا، ثم استنتج:

أى النقاط الموضحة على الرسم تمثل النتيجة الصحيحة بعد قطع الاتصال ؟



Ⓐ س　Ⓑ ص　Ⓒ ع　Ⓓ ل

٢) الشكل المقابل يمثل صورة لسيدة تم تصويرها على مدى عدة سنوات، يُلاحظ حدوث تغيرات فى ملامح وجهها خلال تلك الفترة.

فى ضوء ذلك: ما الخلل الهرمونى المسؤول عن هذه التغيرات؟


1981

1977


1983

1988

Ⓐ نقص إفراز هرمون النمو
Ⓑ زيادة إفراز هرمون النمو
Ⓒ نقص إفراز هرمون الثيروكسين
Ⓓ زيادة إفراز هرمون الثيروكسين

٣) يطلق على الغدة الدرقية غدة النشاط؛ لأنها ....

Ⓐ تفرز هرمون الثيروكسين الذى يؤثر على انتاج الطاقة
Ⓑ تفرز هرمون الكالسيتونين الذى ينظم النشاط العصبى
Ⓒ تفرز هرمون الثيروكسين الذى يتحكم فى إفراز الغدد الأخرى
Ⓓ تفرز هرمون الكالسيتونين الذى ينشط ترسيب الكالسيوم فى العظام

٤) 📖 أى الغدد التالية تفرز نوعين من الهرمونات مختلفين فى التركيب الكيميائى؟

Ⓐ الغدة النخامية　Ⓑ الغدة الكظرية　Ⓒ البنكرياس　Ⓓ الغدة الدرقية

٥) ما الترتيب الصحيح لعمل كل من هرمون البرولاكتين، وهرمون الأوكسيتوسين؟

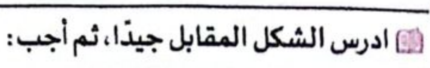
Ⓐ متزامنان　Ⓑ متتاليان　Ⓒ منفصلان　Ⓓ متعاكسان

٦) 📖 أى العبارات التالية تصف الخلايا المسؤولة عن تنظيم محتوى الجسم من الماء؟

Ⓐ خلايا حويصلية صماء　Ⓑ خلايا حويصلية قنوية　Ⓒ خلايا عصبية مفرزة　Ⓓ خلايا غدية مخزنة

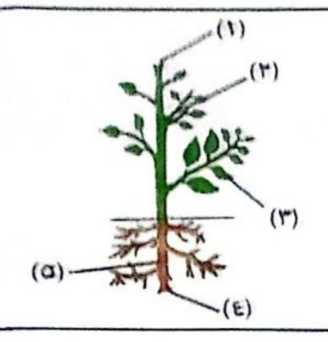
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C





٧ ادرس الشكل المقابل جيدًا، ثم أجب:

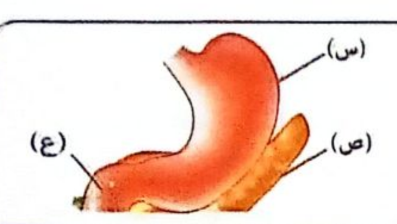
أى المناطق التالية تمثل مكان استقبال المؤثرات الخارجية؟



Ⓐ ١، ٣ فقط
Ⓑ ١، ٤ فقط
Ⓒ ١، ٢، ٣ فقط
Ⓓ ١، ٢، ٤ فقط

٨ ادرس الشكل المقابل لبعض الغدد فى جزء من الجهاز الهضمى، ثم أجب:

أى مما يلى يمثل الترتيب الزمنى للإفرازات الداخلية لهذه الغدد عقب تناول وجبة غذائية؟



Ⓐ س - ص - ع
Ⓑ س - ع - ص
Ⓒ ع - ص - س
Ⓓ ص - ع - س

٩ أى البدائل التالية يعبر عن التأثير الصحيح للهرمون القابض للأوعية الدموية؟

	كمية الماء فى البول	كمية الأملاح فى البول	كمية الماء فى الدم	كمية الأملاح فى الدم
Ⓐ	تقل	تزداد	تزداد	تقل
Ⓑ	تقل	تقل	تزداد	تزداد
Ⓒ	تقل	ثابتة	تزداد	ثابتة
Ⓓ	تقل	ثابتة	تزداد	تقل

١٠ أى التغيرات التالية لا تظهر على الشخص عند تعرضه لحالة طوارئ؟

Ⓐ زيادة معدل استهلاك الأكسجين
Ⓑ ارتفاع ضغط الدم
Ⓒ ارتفاع نسبة الجلوكوز في الدم
Ⓓ زيادة معدل التبول

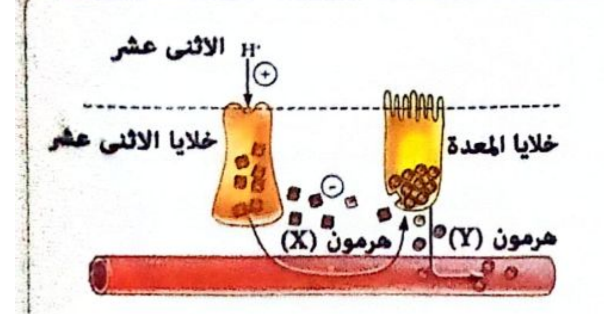
١١ الرسم التخطيطي الآتى يمثل إحدى الاستجابات الهرمونية التى تحدث لفتاة بالغة. ادرسه جيدًا، ثم أجب:

غدة قنوية ← هرمون (٢) ← غدة مؤقتة ← هرمون (١) ← جزء غدى

أى مما يلى يمثل الهرمونين (١) ، (٢) على الترتيب؟

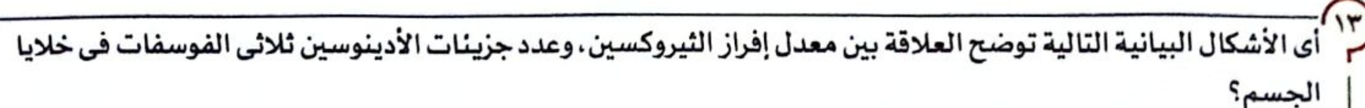
Ⓐ هرمون التحوصل، البروجستيرون
Ⓑ هرمون التحوصل، الإستروجين
Ⓒ الهرمون المصفر، البرولاكتين
Ⓓ الهرمون المصفر، الأوكسيتوسين

١٢ فى الشكل المقابل: إذا كان الهرمون (X) يفرز استجابة لانخفاض الأس الهيدروجينى فى الاثنى عشر، ويقوم بدور تثبيط إفراز الهرمون (Y)، فأى من الخيارات التالية يعبر عن الهرمون (Y)؟

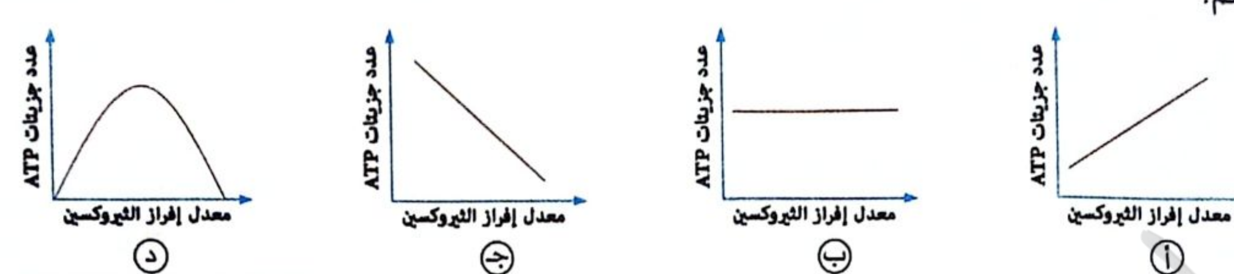


Ⓐ الجاسترين
Ⓑ السكريتين
Ⓒ الأنسولين
Ⓓ الثيروكسين


Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



١٣ أى الأشكال البيانية التالية توضح العلاقة بين معدل إفراز الثيروكسين، وعدد جزيئات الأدينوسين ثلاثى الفوسفات فى خلايا الجسم؟



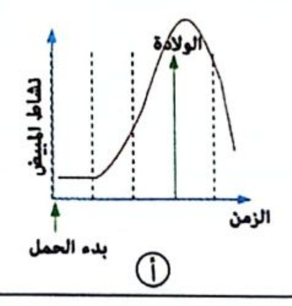
١٤ أى مما يلى يترتب على استئصال الغدد جارات الدرقية من طفل؟

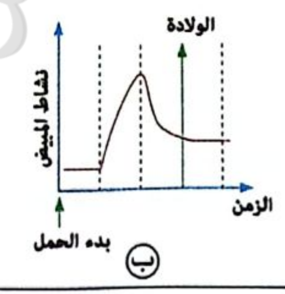
أ تشنجات عضلية مؤلمة
ب الإصابة بهشاشة العظام
ج الإصابة بمرض القماءة
د انخفاض ضغط الدم

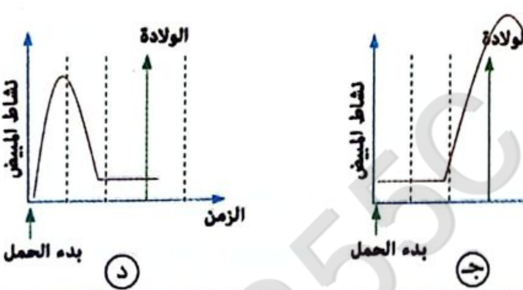
١٥ إذا علمت أن داء (هاشيموتو) هو اضطراب مناعى ذاتى تتسبب فيه الخلايا المناعية فى موت الخلايا الحويصيلة للغدة الدرقية، فأى النتائج التالية تترتب على حدوث ذلك لدى شخص بالغ؟

أ تساقط الشعر
ب ارتفاع درجة حرارة الجسم
ج نقص حاد في وزن الجسم
د زيادة نسبة الصوديوم بالدم

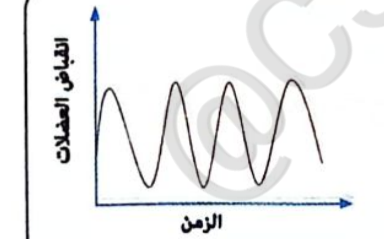
١٦ أى الأشكال التالية يعبر عن نشاط المبيض المنتج للبويضة أثناء الحمل بشكل صحيح؟

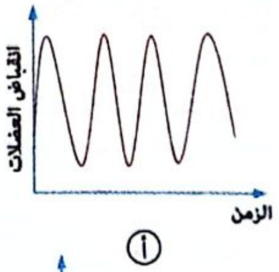


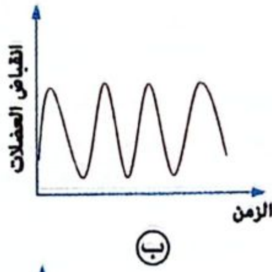


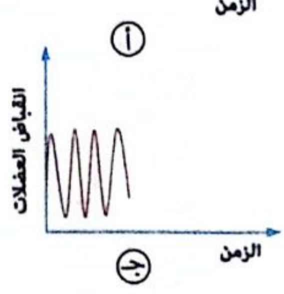


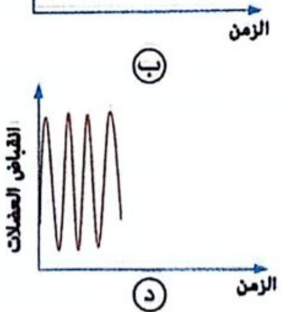
١٧ الشكل المقابل يمثل ٤ نبضات طبيعية للقلب. ادرسه، ثم أجب:
أى الأشكال التالية يمثل هذه النبضات فى حالة إفراز هرمون الأدرينالين؟







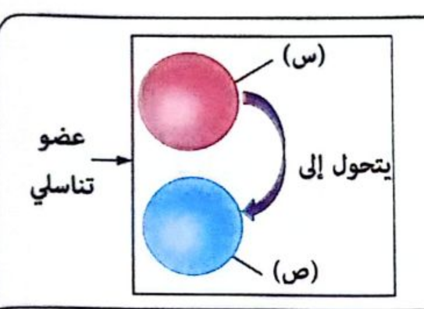




Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

١٨ ادرس الشكل التخطيطى المقابل، ثم أجب:

ما وجه الشبه بين كلٍ من (س) ، (ص) ؟

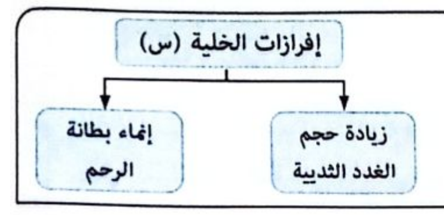


ⓐ كلاهما غدد دائمة
ⓑ كلاهما يفرز هرمونات بروتينية
ⓒ كلاهما يفرز هرمونات ستيرويدية
ⓓ كلاهما تتواجد في كلا الجنسين

١٩ كيف يؤثر هرمون الثيروكسين على الجلوكوز داخل الجسم؟

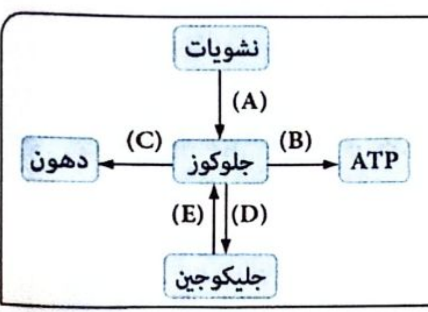
ⓐ يحول الجلوكوز الزائد إلى جليكوجين يؤكسد عند الحاجة إليه
ⓑ ينشط الإنزيمات التنفسية داخل خلايا الكبد فقط
ⓒ يمرر الجلوكوز عبر أغشية خلايا الجسم
ⓓ يمرر الجلوكوز عبر بطانة الأمعاء إلى الدم

٢٠ الرسم المقابل يوضح تأثير إفرازات الخلية (س) على جسم الإنسان، ادرسه جيدًا، ثم أجب، ما الذى يحفز الخلية (س) لإفراز هرموناتها فى الدم؟



ⓐ هرمونات الفص الخلفي للغدة النخامية
ⓑ تحفيز عصبي
ⓒ هرمونات الفص الأمامي للغدة النخامية
ⓓ تركيز مادة معينة بالدم

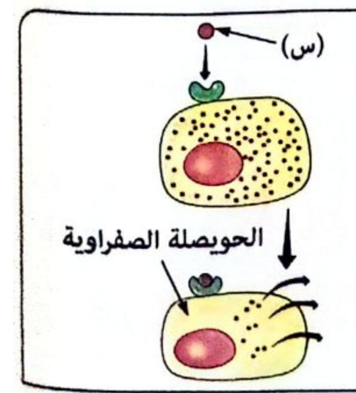
٢١ الرسم التخطيطى المقابل يوضح بعض العمليات التى تحدث للجلوكوز فى الجسم.
ادرسه جيدًا، ثم استنتج: أي الهرمونات التالية يؤثر على العمليات الحيوية D،C،B ؟



ⓐ الأدرينالين
ⓑ الثيروكسين
ⓒ الانسولين
ⓓ الكورتيزون

٢٢ الشكل المقابل يوضح تأثير الغدة النخامية على المبيض، ادرس الشكل، ثم أجب:

أى العبارات التالية صحيحة؟



ⓐ الهرمون (س) يمثل هرمون التحوصل
ⓑ الهرمون (ص) يتكون من مواد دهنية
ⓒ النسيج (١) يمثل غدة لاقنوية ذات إفراز خارجي
ⓓ الهرمون (ع) يتوقف إفرازه أثناء الحمل

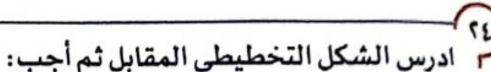
٢٣ من خلال درساتك للشكل التخطيطى المقابل:

أى مما يلى يمثل الهرمون (س)؟

(س)
الحويصلة الصفراوية

ⓐ الجاسترين
ⓑ السكريتين
ⓒ الكوليسيستوكينين
ⓓ الإنسولين

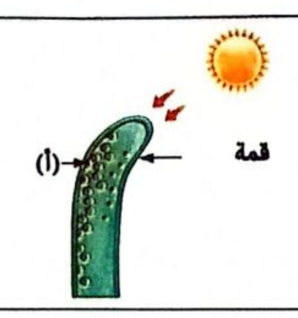
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



٢٤ ادرس الشكل التخطيطى المقابل ثم أجب:

(١) ما التركيب الكيميائى للمادة (أ) ؟

(٢) ماذا يحدث عند رش مياسم الأزهار بهذه المادة؟

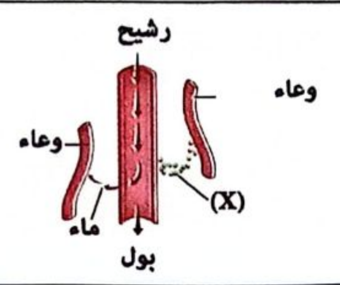


٢٥ الشكل المقابل يوضح التأثير الهرمونى لأحد الهرمونات فى الجسم،

ادرسه جيدًا، ثم أجب:

(١) ما الهرمون (X) الموضح بالشكل؟ موضحًا مكان تصنيعه بالجسم.

(٢) فى ضوء دراستك: اذكر تأثيرًا هرمونيًا آخر لهذا الهرمون.



ابحث في تليجرام @C355C

كل كتب المراجعة النهائية والملخصات اضغط على الرابط دا 👇

t.me/C355C

أو ابحث في تليجرام

C355C@

Watermarkly

جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



الفصل 3

التكاثر في الكائنات الحية



امسح لمشاهدة فيديوهات الحل



محتويات الباب

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



الفصل 3

الدرس الأول







مقارنة بين الانقسام الميتوزي والانقسام الميوزي

	الانقسام الميتوزي	الانقسام الميوزي
مكان الحدوث	الخلايا الجسدية	خلايا المناسل
الأهمية	- النمو والتئام الجروح وتعويض الأنسجة الممزقة أو المقطوعة حيث يكون عدد الصبغيات في الخلايا الجديدة مماثلاً لعدد الصبغيات في الخلايا الأصلية (٢ن). - إتمام معظم صور التكاثر اللاجنسي.	- اختزال عدد الصبغيات إلى النصف أثناء تكوين الأمشاج (ن) وعند اندماج المشيج المذكر (ن) مع المشيج المؤنث (ن) يعود العدد الأصلي للصبغيات (٢ن). - إتمام معظم صور التكاثر الجنسي.
نتائج الانقسام	خليتان بكل منهما نفس عدد الصبغيات سواء (ن) أو (٢ن).	أربع خلايا بكل منها نصف عدد الصبغيات (ن).
التوضيح بالرسم		
نوع التكاثر	يعتمد عليه التكاثر اللاجنسي غالبًا.	يعتمد عليه التكاثر الجنسي غالبًا.
التنوع الوراثي	يحافظ على الثبات الوراثي.	يحقق التنوع الوراثي (ظاهرة العبور).
كمية المادة الوراثية	كمية المادة الوراثية – انقسام ميتوزي – الأفراد – الخلية الأصلية – الخلايا الناتجة	كمية المادة الوراثية – انقسام ميوزي – الأفراد – الخلية الأصلية – الخلايا الناتجة

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C

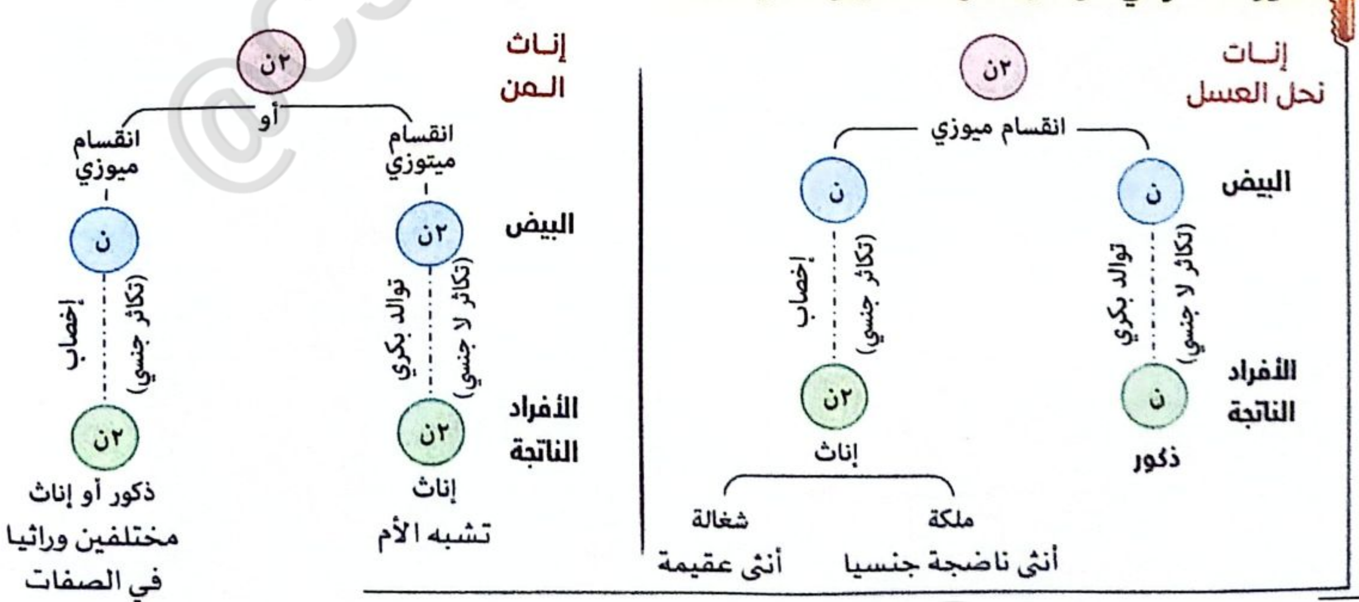




مقارنة بين الانشطار الثنائي والتبرعم

الانشطار الثنائي	التبرعم
- يحدث في الكائنات وحيدة الخلية فقط.	- يحدث في بعض الكائنات الحية وحيدة الخلية والكائنات متعددة الخلايا.
- الفرد الأبوي يتلاشى بالانشطار.	- الفرد الأبوي يظل موجودًا بعد حدوث التبرعم.
- حجم الأفراد الناتجة عنه متساوٍ.	- حجم الأفراد الناتجة عنه غير متساوٍ.
- يصاحبه حدوث تضاعف ثم انقسام للنواة ثم انقسام للسيتوبلازم.	- يصاحبه حدوث تمدد للسيتوبلازم ثم تضاعف ثم انقسام للنواة.
- قد يحدث في الظروف المناسبة أو غير المناسبة.	- يحدث في الظروف المناسبة فقط.
- تحدث فيه ظاهرة التحوصل في الظروف غير المناسبة.	- يحدث فيه تكوين مستعمرات خلوية في الكائنات وحيدة الخلية.
الحجم / الأفراد / الفرد الأبوي / الأبناء	الحجم / الأفراد / الفرد الأبوي / الأبناء
كمية المادة الوراثية / الأفراد / الفرد الأبوي / الأبناء	كمية المادة الوراثية / الأفراد / الفرد الأبوي / الأبناء

صور التكاثر في كل من نحل العسل وحشرة المن



Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 C355C@



خصائص ذكر نحل العسل

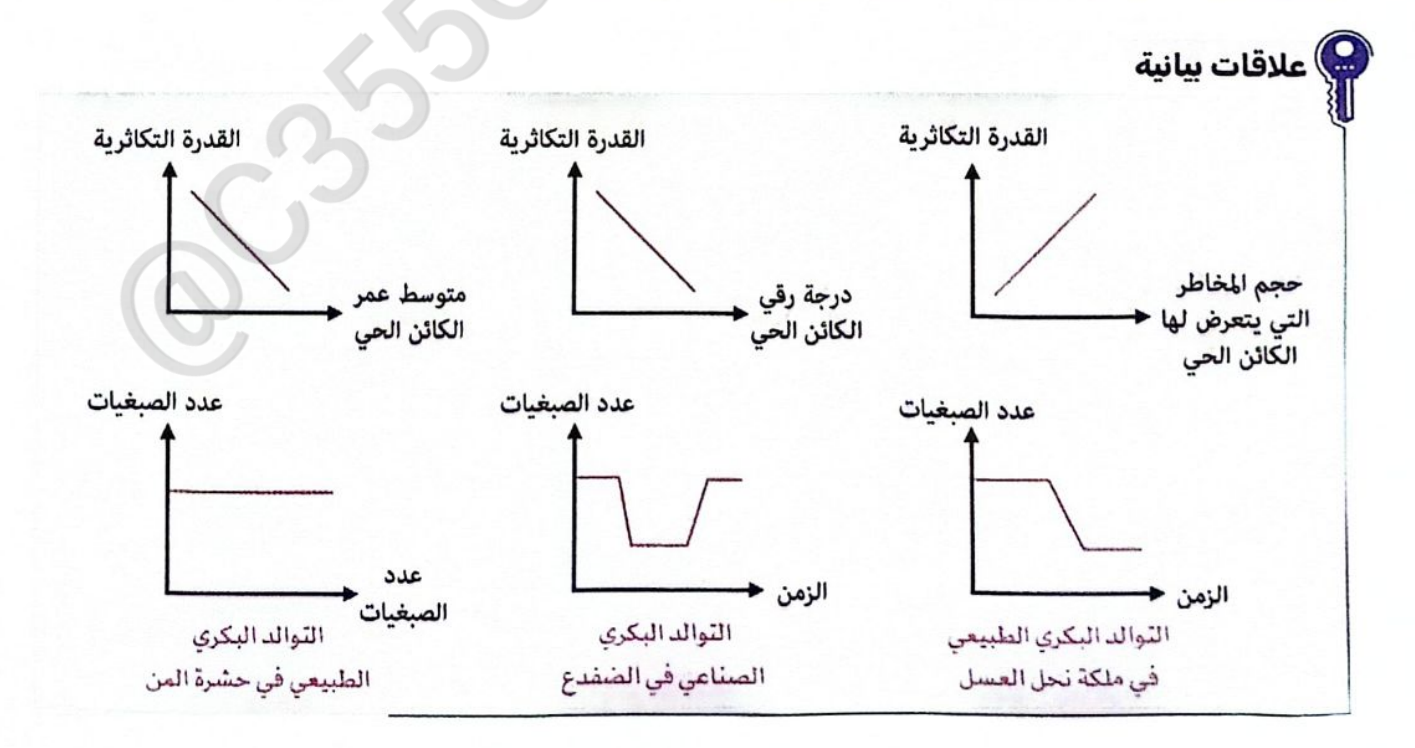
- ينتج من نمو البويضات (ن) بدون إخصاب.
- كل من خلاياه الجسدية والجنسية أحادية المجموعة الصبغية (ن).
- ينتج من تكاثر لا جنسي ويتكاثر جنسيًا فقط.
- ينتج أمشاجه بالانقسام الميتوزي.
- لا تحدث في خلاياه ظاهرة (العبور الوراثي).
- جميع أمشاجه متطابقة وراثيًا.
- ينتج بدون أب ولا ينتج إلا إناث.

تطبيقات عملية على زراعة الأنسجة

ماذا يحدث عند زراعة ......؟

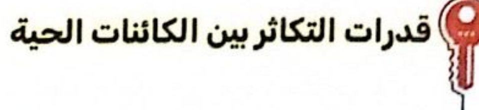
١	حبة لقاح خاصة بزهرة نبات ما في لبن جوز الهند	لن تنمو إلى نبات كامل؛ لعدم احتواء حبة اللقاح على المعلومات الوراثية الكاملة اللازمة للنمو.
٢	بذرة خاصة بنبات ما في لبن جوز الهند	تنمو إلى نبات كامل؛ لاحتواء البذرة على المعلومات الوراثية الكاملة اللازمة للنمو.
٣	ورقة نبات ما في تربة رطبة أو ماء	لن تنمو إلى نبات كامل؛ لعدم احتواء التربة الرطبة أو الماء على الهرمونات النباتية والعناصر الغذائية اللازمة لنمو
٤	ورقة نبات ما في لبن بقري	لن تنمو إلى نبات كامل؛ لعدم احتواء اللبن البقري على الهرمونات النباتية والعناصر الغذائية اللازمة لنمو النبات.
٥	بذرة نبات ما في تربة رطبة أو ماء	تنمو إلى نبات كامل؛ لاحتواء البذرة على الأوكسينات واحتواء التربة على العناصر الغذائية اللازمة لنمو النبات.

علاقات بيانية



Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C





قدرات التكاثر بين الكائنات الحية

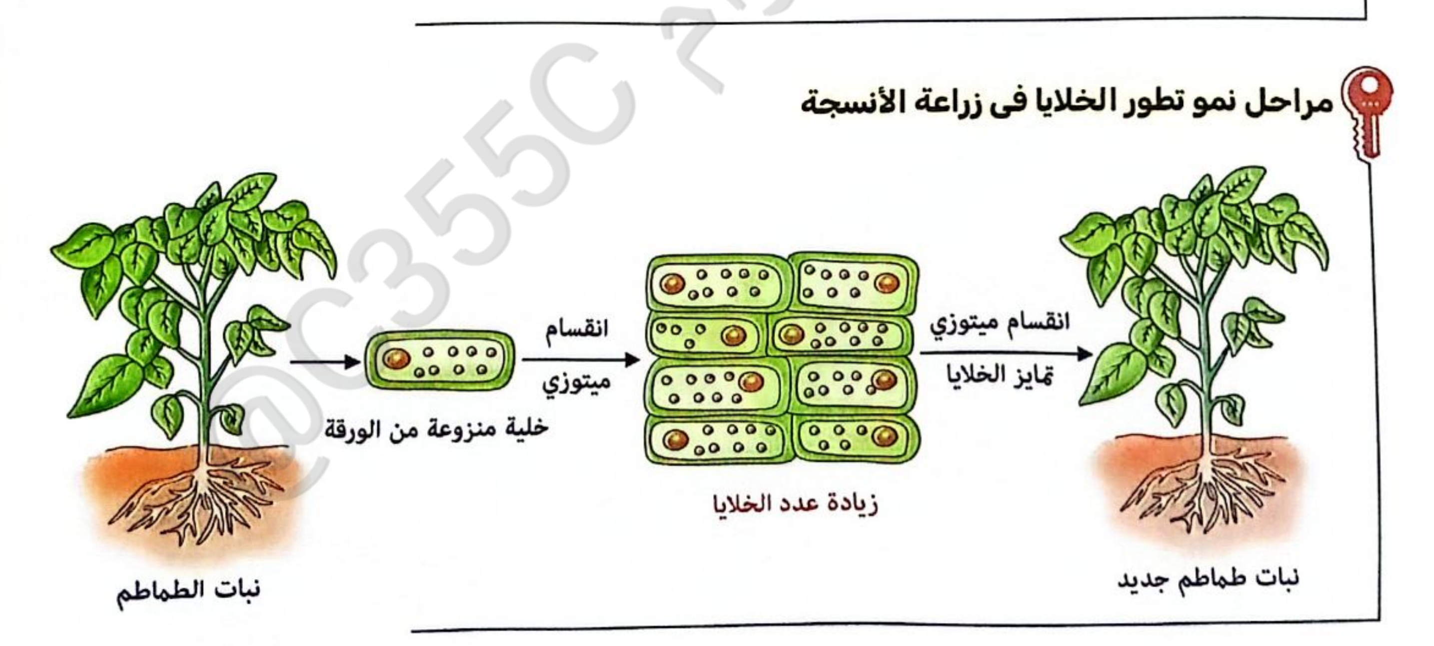
الأقل حجما ورقيا

الأكبر قدرات تكاثر

الأكثر رقيا والأكبر حجما

الأقل قدرات تكاثر

مراحل نمو تطور الخلايا فى زراعة الأنسجة

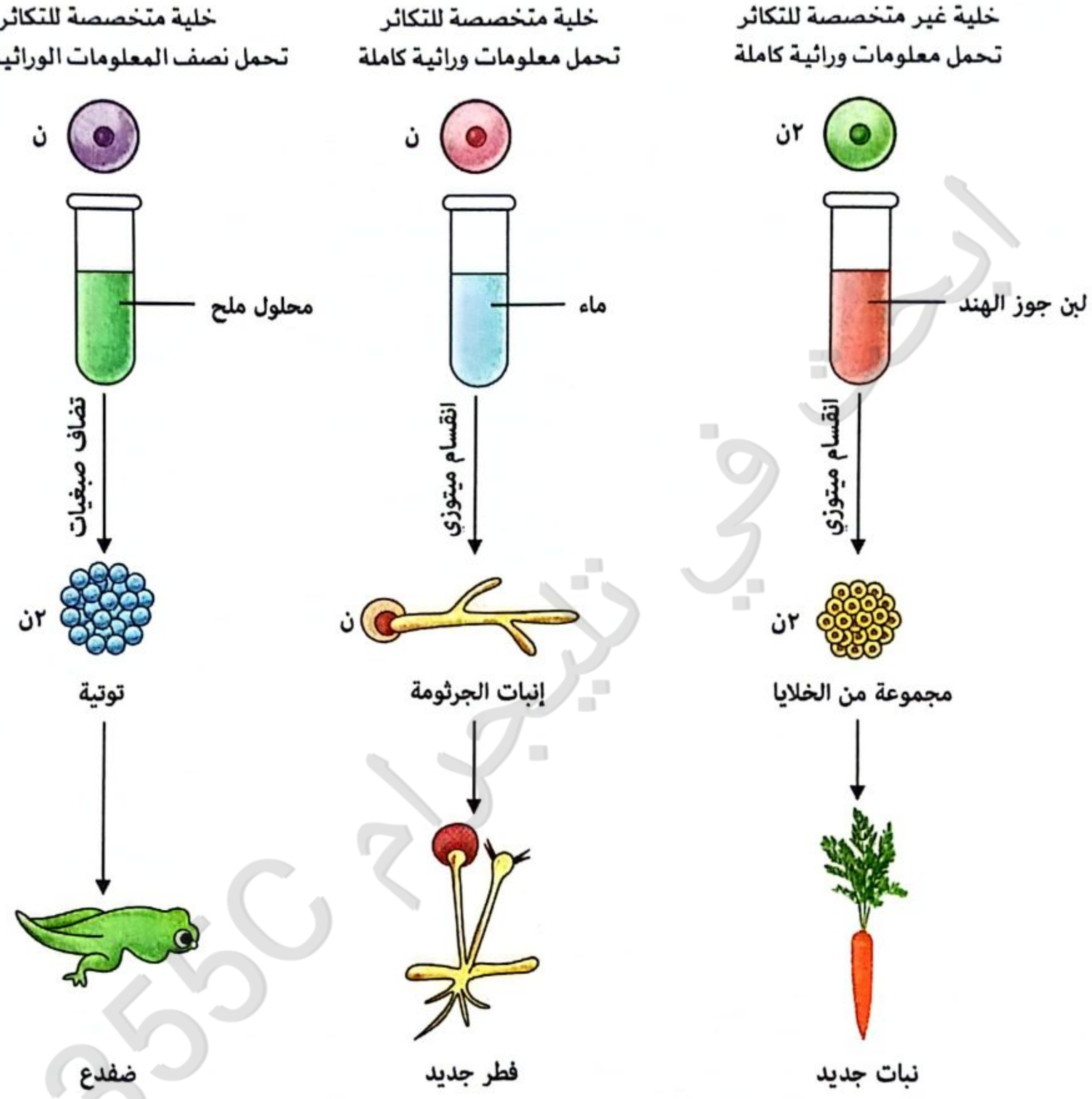


Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 C355C@



قدرة خلية واحدة على التكاثر وتكوين أفراد عديدة الخلايا

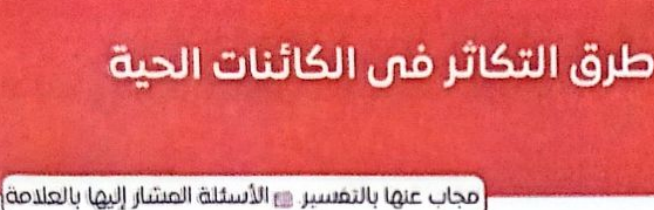




New ملاحظات

- الهيدرا يمكن أن تتجدد إذا قطعت في مستوى عرضي أو طولي حيث ينمو كل جزء إلى فرد مستقل .
- يمكن لأحد أذرع نجم البحر مع قطعة من قرصه الوسطي أن يتجدد إلى نجم بحر كامل في فترة قد تصل إلى عام .

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



طرق التكاثر فى الكائنات الحية



مجاب عنها بالتفسير الأسئلة المشار إليها بالعلامة

أولًا أسئلة الاختيار من متعدد

١ أى الكائنات الحية التالية لا يمكنها الحياة والتكاثر بصورة طبيعية إذا تم إزالة أعضائها التناسلية؟

(أ) البلاناريا (ب) نجم البحر (ج) الأرانب (د) الهيدرا

٢ يوضح الجدول المقابل متوسط الأعمار الافتراضية لبعض الكائنات الحية، ادرسه جيدًا ثم استنتج:

الكائن	قملة شعر الانسان	الأسد	الحوت الأزرق	سمكة المهرج
العمر الافتراضى	٣٠ يوما	١٠ - ١٤ سنة	٨٠ - ٩٠ سنة	٦ - ١٠ سنوات

أى مما يلى يمثل الترتيب التصاعدى للكائنات المذكورة حسب قدراتها التكاثرية؟

(أ) الحوت الأزرق - الأسد - قملة الإنسان - سمكة المهرج
(ب) الحوت الأزرق - الأسد - سمكة المهرج - قملة الإنسان
(ج) الأسد - الحوت الأزرق - قملة الإنسان - سمكة المهرج
(د) الأسد - الحوت الازرق - سمكة المهرج - قملة الإنسان

٣ ادرس الرسم البيانى المقابل، ثم استنتج:

معدل العملية
ص
س
العمر بالسنوات

ما الذي يعبر عن العمليتين الحيويتين (س)، (ص) في الثدييات؟

(أ) (س) التنفس - (ص) الإخراج
(ب) (س) التكاثر - (ص) التنفس
(ج) (س) التنفس - (ص) التكاثر
(د) (س) الإحساس - (ص) التنفس

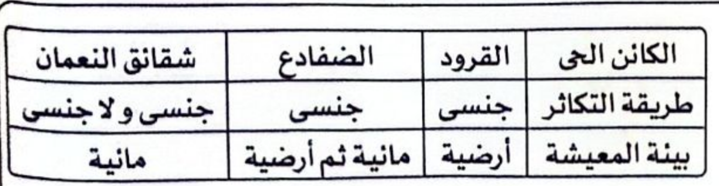
٤ أي الأشكال التالية يعبر عن الكائنات الحية الأكثر احتمالية للانقراض، مع تغيّر ظروف البيئة طبقا لطبيعة تكاثرها؟

التكاثر الجنسى — التكاثر اللاجنسى

(١) (٢) (٣) (٤)

(أ) (١)
(ب) (٢)
(ج) (٣)
(د) (٤)

٥ ادرس الجدول المقابل، ثم استنتج:



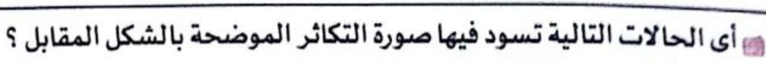
الكائن الحى	القرود	الضفادع	شقائق النعمان
طريقة التكاثر	جنسى	جنسى	جنسى و لا جنسى
بيئة المعيشة	أرضية	مائية ثم أرضية	مائية

أى العبارات التالية صحيحة عن تكاثر هذه الكائنات؟

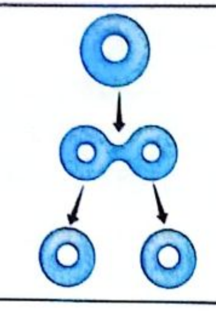
(أ) شقائق النعمان بها تنوع وراثى أكثر من الضفادع
(ب) تتشابه القرود و الضفادع في عدد النسل الناتج من التكاثر
(ج) الضفادع تنتج نسل أكبر من شقائق النعمان وأقل من القرود
(د) شقائق النعمان لها قدرات تكاثرية أكبر من الضفادع والقرود



جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

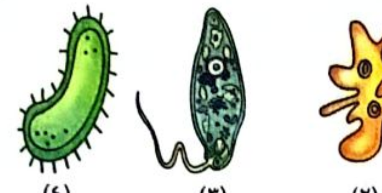


٦ أى الحالات التالية تسود فيها صورة التكاثر الموضحة بالشكل المقابل ؟



(أ) تكاثر الأميبا فى الظروف غير المناسبة
(ب) تكاثر الهيدرا فى الظروف المناسبة
(ج) تكاثر البراميسيوم فى الظروف المناسبة
(د) تكاثر الأسفنج فى الظروف غير المناسبة

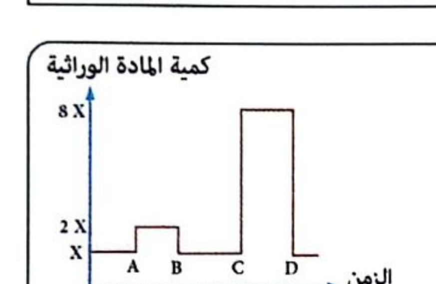
٧ ما صورة التكاثر التى تشترك فيها جميع الكائنات التالية؟



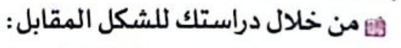



(أ) الانشطار الثنائى
(ب) التبرعم
(ج) التجدد
(د) التكاثر بالجراثيم

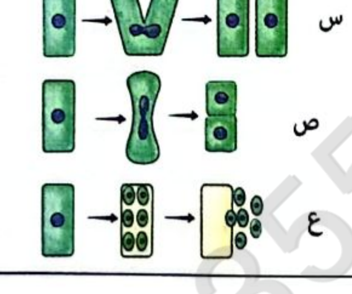
٨ الشكل المقابل يوضح التغير في كمية المادة الوراثية داخل حوصلة كيتينية لخلية أميبا وضعت في كأس وتعرضت لظروف بيئية مختلفة، في ضوء ذلك : كم عدد الانقسامات الميتوزية التى حدثت لهذه الأميبا عند تعرضها للظروف غير المناسبة؟



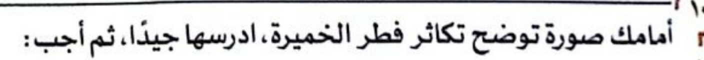
(أ) ٢
(ب) ٣
(ج) ٤
(د) ٥



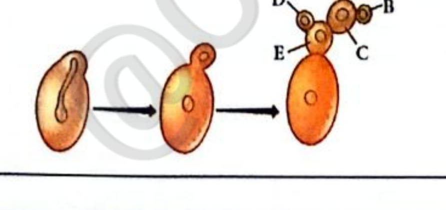
٩ من خلال دراستك للشكل المقابل:
ما سبب اختلاف طرق الانشطار الثنائى فى الكائنات الموضحة بالشكل؟



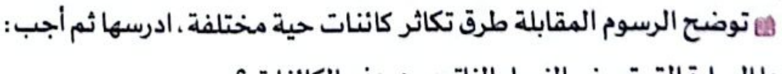
(أ) الظروف المحيطة بالكائن فقط
(ب) الظروف المحيطة بالكائن ومحور الانقسام
(ج) الظروف المحيطة بالكائن ونوع الانقسام
(د) محور الانقسام ونوع الانقسام



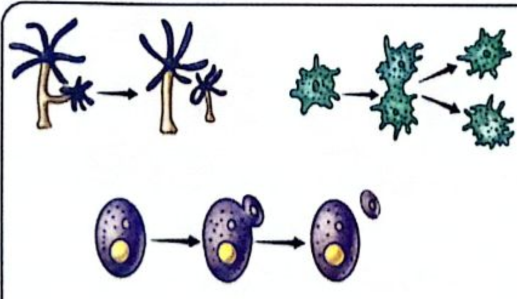
١٠ أمامك صورة توضح تكاثر فطر الخميرة، ادرسها جيدًا، ثم أجب:
أى الخلايا الموضحة تعبر عن خلايا شقيقة؟



(أ) C، A
(ب) C، E
(ج) C، D
(د) D، E



١١ توضح الرسوم المقابلة طرق تكاثر كائنات حية مختلفة، ادرسها ثم أجب:
ما العبارة التي تصف النسل الناتج من هذه الكائنات؟

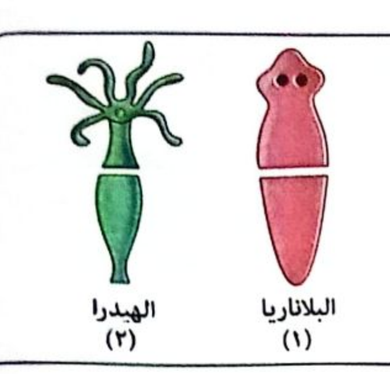


(أ) وحيد الخلايا
(ب) لا يتكاثر جنسيًا
(ج) يمكنه التأقلم مع تغير ظروف البيئة
(د) ينتج من انقسامات ميتوزية

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

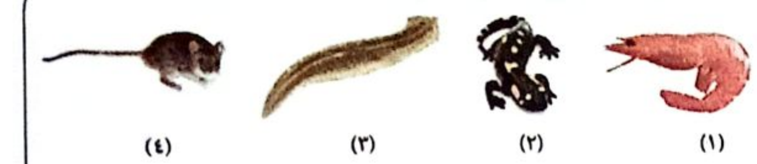


١٢ ما وجه الاختلاف بين الحالة (١) والحالة (٢)؟



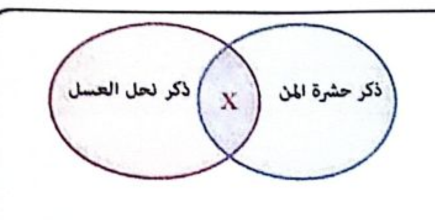
أ) نوع الانقسام
ب) الغرض من الانقسام
ج) عدد الكروموسومات
د) ثبات الصفات الوراثية

١٣ أى الكائنات الحية التالية تعتبر الأقل قدرة على التجدد؟



أ) (١)
ب) (٢)
ج) (٣)
د) (٤)

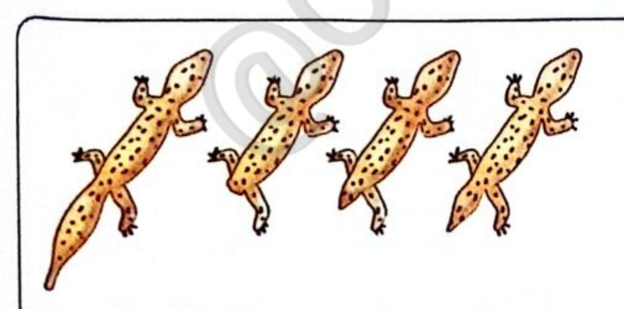
١٤ من خلال دراستك للشكل التخطيطى المقابل: ما الذي يعبر عن الرمز (X)؟



أ) ينتج من التوالد البكرى
ب) ينتج من التكاثر الجنسى
ج) خلاياهما الجسدية ثنائية المجموعة الصبغية
د) خلاياهما الجنسية أحادية المجموعة الصبغية

١٥ الشكل المقابل يوضح صورتين مختلفتين للتكاثر، ادرسهما جيدًا، ثم استنتج:

ما وجه الشبه بين الصورتين؟



أ) الاعتماد على الانقسام الميوزي ثم الميتوزى
ب) الاعتماد على الانقسام الميتوزي ثم الميوزى
ج) تنوع الصفات الوراثية للجيل الناتج
د) القدرة على تحمل الظروف القاسية

١٦ أي الكائنات التالية تتماثل درجة التجدد به مع الكائن الموضح بالشكل المقابل؟

أ) الجمبرى
ب) الغوريلا
ج) دودة البلاناريا
د) الإسفنج

١٧ ما النتيجة المترتبة على تعريض بويضة تم نزعها من مبيض أحد الأرانب للإشعاع ثم إخصابها بواسطة حيوان منوى ثم زراعتها في بطانة الرحم الخاصة بالأرنب؟

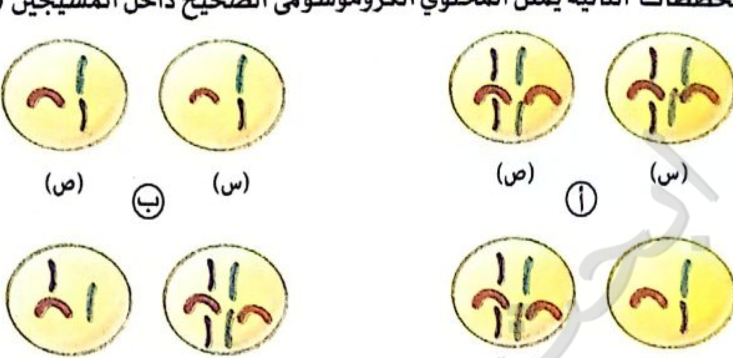
أ) يستمر الحمل وتتكون أفراد طبيعية
ب) يستمر الحمل وتتكون أفراد مشوهة
ج) تتكون لاقحة ثنائية لجنين به طفرة جسمية
د) تتكون لاقحة ثلاثية تسبب حدوث الإجهاض


جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

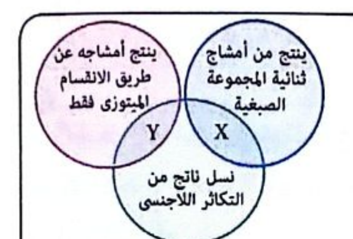
١٨ الشكل التخطيطى المقابل يوضح محتوى الكروموسومات فى إحدى خلايا مناسل أنثى حشرة المن، ادرسه جيدًا، ثم استنتج:

إذا عملت أن البويضة (س) قد ينتج عنها ذكر أو أنثى، والبويضة (ص) ينتج عنها أنثى فقط،

أي المخططات التالية يمثل المحتوي الكروموسومى الصحيح داخل المشيجين (س) و(ص)؟



١٩ الشكل التخطيطى المقابل يوضح صفات نسل كائنين مختلفين، ادرسه ثم استنتج:

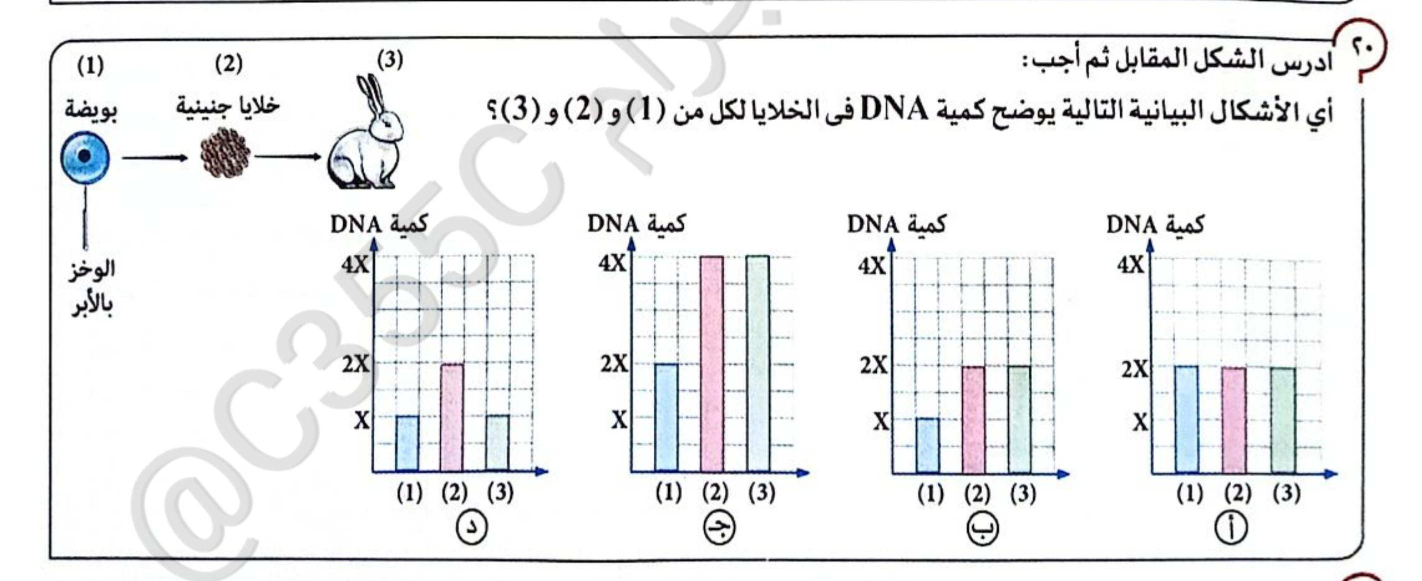


أى البدائل التالية يعبر عن النسلين (X) و(Y) على الترتيب؟

أ) الطور المشيجي للفوجير / الأسبوروزيتات
ب) ذكور حشرة المن / ذكور حشرة النحل
جـ) إناث حشرة المن / الطور الجرثومي للفوجير
د) إناث حشرة المن / ذكور حشرة النحل

٢٠ ادرس الشكل المقابل ثم أجب:

أي الأشكال البيانية التالية يوضح كمية DNA فى الخلايا لكل من (1) و(2) و(3)؟



٢١ الرسم يبين خليتين كل منهما يتكاثر لا جنسيًا بطريقة مختلفة:

خلية وحيدة (أ) — وضعت في — وسط غذائي شبه طبيعي

خلية وحيدة (ب) — وضعت في — ظروف بيئية مناسبة

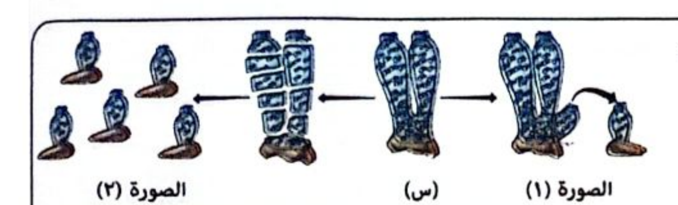
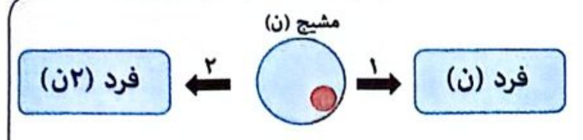
ما الذي يميز الخلية (أ) عن الخلية (ب)؟

أ) تتكاثر بطريقة طبيعية
ب) تتكون داخل حافظة جرثومية
جـ) خلية متحورة
د) تتكاثر بطريقة صناعية

(دور ثان ٢٠٢١)

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

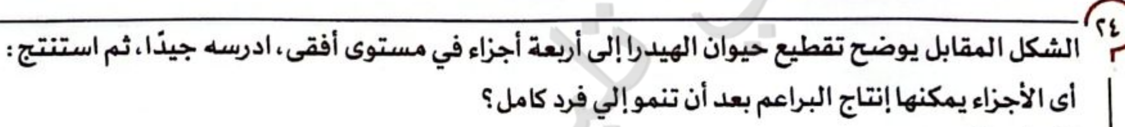
٢٢ الشكل المقابل يعبر عن صورتين من التكاثر للكائن (س): أى مما يلى يمثل طريقة التكاثر الحادثة في كل من (١) و (٢) على الترتيب ؟

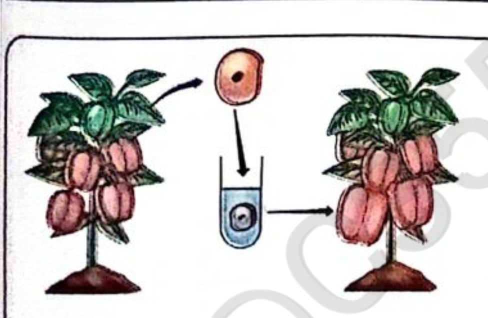
(أ) لاجنسى – جنسى
(ب) جنسى – لاجنسى
(ج) جنسى – جنسى
(د) لاجنسى – لاجنسى

٢٣ في الشكل المقابل: إذا علمت أن (١) و (٢) يعتبر نوعًا خاصًا من التكاثر اللاجنسى، فأي مما يلى يمثل جنس الفرد الناتج من التكاثر (١)، (٢)؟

	جنس الفرد الناتج من (١)	جنس الفرد الناتج من (٢)
(أ)	إناث فقط	ذكور فقط
(ب)	ذكور أو إناث	إناث فقط
(ج)	ذكور فقط	ذكور أو إناث
(د)	ذكور فقط	إناث فقط

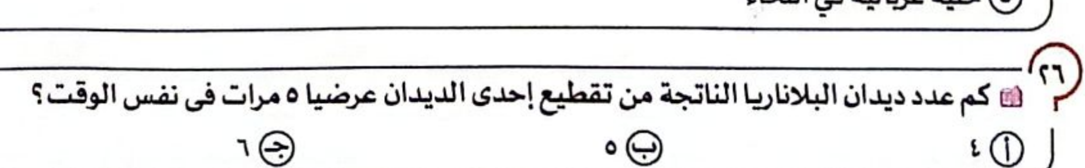


٢٤ الشكل المقابل يوضح تقطيع حيوان الهيدرا إلى أربعة أجزاء في مستوى أفقى، ادرسه جيدًا، ثم استنتج:



أى الأجزاء يمكنها إنتاج البراعم بعد أن تنمو إلي فرد كامل؟
(أ) A و C فقط
(ب) C فقط
(ج) A و B و C فقط
(د) جميع الأجزاء يمكنها تكوين براعم

٢٥ ادرس الرسم المقابل الذي يوضح إحدى صور التكاثر الصناعى في النبات، ثم أجب:



ما هي الخلية المستخدمة في الشكل المقابل؟
(أ) خلية فلينية
(ب) خلية ليفية
(ج) خلية بارنشيمية
(د) خلية غربالية في اللحاء

٢٦ كم عدد ديدان البلاناريا الناتجة من تقطيع إحدى الديدان عرضيا ٥ مرات فى نفس الوقت؟
(أ) ٤ (ب) ٥ (ج) ٦ (د) ٧

٢٧ تعرف على الكائنات الموضحة بالشكل المقابل ثم أجب: ما الذي يميز طريقة تكاثر الكائن (ب) عن طريقة تكاثر الكائنين (أ) و (ج)؟



(أ) تحتاج إلى عائل حتى يتم التكاثر
(ب) يختفي فيها الفرد الأبوي أثناء التكاثر
(ج) يشترط لحدوثها وجود أكثر من فرد أبوى
(د) لا يشترط لإتمامها حدوث انقسام خلوى

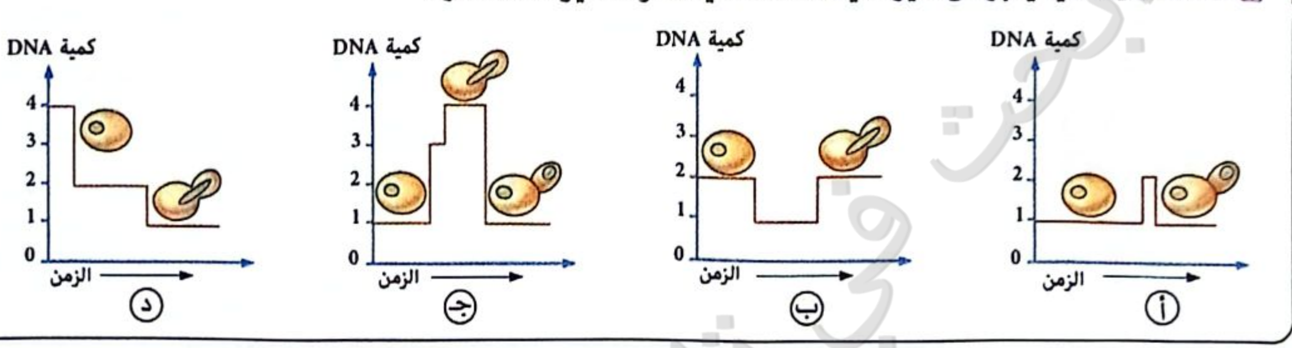


جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

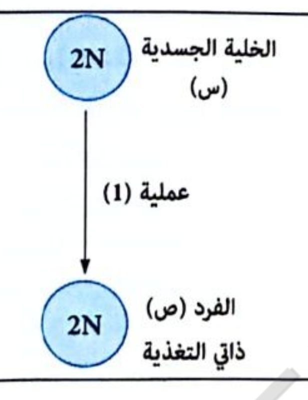
٢٨ ما نسبة المادة الوراثية التي ترثها ملكة النحل من كلا من الأب والأم، مقارنةً بالمادة الوراثية التي يمتلكها كلُ منهما؟

	نسبة المادة الوراثية المنقولة من الأب	نسبة المادة الوراثية المنقولة من الأم
(أ)	١٠٠٪	١٠٠٪
(ب)	صفر٪	١٠٠٪
(ج)	٥٠٪	٥٠٪
(د)	١٠٠٪	٥٠٪

٢٩ أي الأشكال التالية يعبر عن تغير كمية DNA لخلية فطر الخميرة أثناء تكاثره؟



٣٠ الرسم التخطيطى المقابل يوضح إحدى صور التكاثر اللاجنسى، ادرسه جيدًا، ثم أجب:



أي العبارات التالية صحيحة بالنسبة للفرد (ص)؟

(أ) يمثل نبات الفوجير المشيجي

(ب) يُنتج أمشاجه بالانقسام الميوزى

(ج) يختلف وراثياً عن الفرد المُنتِج للخلية (س)

(د) ينتمي إلى الكائنات وحيدة الخلية

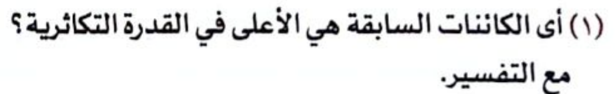
ثانيا الأسئلة المقالية

٣١ تعرف على الكائنات التالية، ثم أجب:






الأسبوروزويتات — الأسماك — البقرة — البراميسيوم



(١) أى الكائنات السابقة هي الأعلى في القدرة التكاثرية؟ مع التفسير.

(٢) في ضوء دراستك: حدد سببين لزيادة النسل الناتج من تكاثر الأسماك مقارنة بالبقرة.

٣٢ الرسم التخطيطى المقابل يعبر عن طريقة تكاثر أحد الكائنات الحية بطريقتين مختلفتين، ادرسه جيدًا، ثم أجب:

2N → X → 1N → Y → 1N (A)
1N → Z → 2N (B)

(١) ما طريقة التكاثر في كل من Z ، Y؟

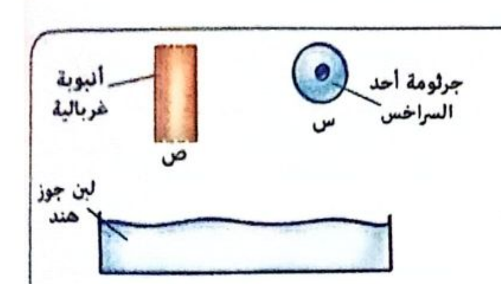
(٢) ما نوع الانقسام المُكون للأمشاج في كل من الكائنين A ،B؟



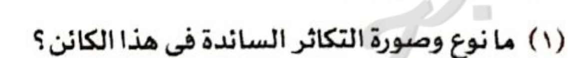
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C
@C355C ابحث في تليجرام

٣٣ الشكل المقابل يوضح تجربة معملية تم خلالها وضع كل من جرثومة أحد السراخس وأنبوبة غربالية من نبات الجزر في لبن جوز الهند، وتركها لفترة زمنية مناسبة، ادرسه جيدًا، ثم أجب :

أى من الحالتين (س) ، (ص) تكمل دورة التكاثر وينتج عنها فردًا جديدًا؟ مع التفسير

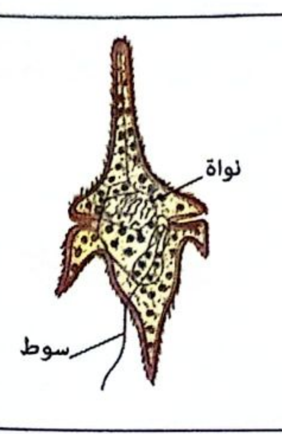


٣٤ الشكل المقابل يوضح أحد الطحالب البسيطة يسمى **Ceratium**، ادرسه جيدًا، ثم أجب :



(١) ما نوع وصورة التكاثر السائدة في هذا الكائن؟

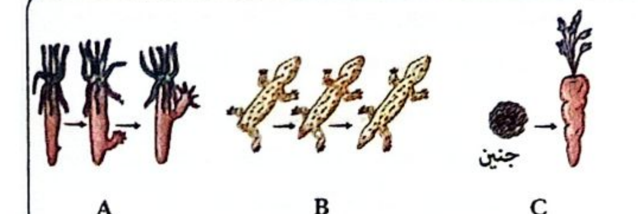
(٢) ما نوع الحركة الموجودة في هذا الكائن؟



٣٥ ادرس الأشكال المقابلة جيدًا، ثم استنتج :

(١) ما نوع الانقسام الحادث في كل من الحالات (A) و (B) و (C)؟

(٢) ما الغرض من حدوث الانقسام في كل من الحالات (A) و (B) و (C)؟



ابحث في تليجرام @C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

كل كتب وملخصات تالتة ثانوي
وكتب المراجعة النهائية 👇

اضغط 👈 هنا 👈

او ابحث في تليجرام 👇

@C355C

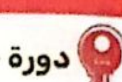
ابحث في تليجرام @C355C

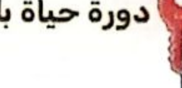
Watermarkly



التكاثر الجنسي وظاهرة تعاقب الأجيال

SCAN ME!
فيديو الشرح





دورة حياة بلازموديوم الملاريا

دورة الحياة في جسم أنثى البعوضة

٩ تتحرر الأسبوروزويتات (ن) وتتجه إلي الغدد اللعابية للبعوضة استعدادًا لإصابة إنسان آخر.

تنقسم نواة كيس البيض ميتوزيًا فيما يعرف بالتجرثم Sporogony حيث ينتج عن التجرثم العديد من الأسبوروزويتات (ن) ويعتبر ذلك تكاثر لاجنسي.

٨ ينقسم الطور الحركي ميوزيًا مكونًا كيس البيض «Oocyte» (ن)

يخترق الطور الحركي جدار المعدة.

٧ تتحول اللاقحة إلى طور حركي «Ookinete» (٢ن)

تنضج الأطوار المشيجية وتتحول إلى أمشاج تندمج لتكوين «اللاقحة» (٢ن) في معدة البعوضة.

٦ تنتقل الأطوار المشيجية (ن) مع دم المصاب إلى البعوضة عند لدغها للإنسان المصاب





دورة الحياة في جسم الإنسان

١ تلدغ أنثى بعوضة أنوفيليس مصابة بالطفيل جلد إنسان

تصب البعوضة في دم الإنسان أشكالًا مغزلية دقيقة تسمى «الأسبوروزويتات (ن) sporozoites».

٢ تتجه الأسبوروزويتات مع الدم إلي **الكبد**

حيث تقضي فترة حضانة تقوم فيها بالتكاثر اللاجنسي حيث تنقسم النواة بالتقطع لتنتج «الميروزويتات (ن) Merozoites».

٣ تنتقل الميروزويتات لتصيب **كريات الدم الحمراء**

حيث تقضي فيها عدة دورات لاجنسية لإنتاج العديد من الميروزويتات.

٤ تتحرر الميروزويتات بأعداد هائلة كل يومين

تتحرر (تنطلق) مواد سامة حينئذ يظهر على المصاب أعراض حُمي الملاريا (ارتفاع درجة الحرارة / الرعشة / العرق الغزير).

٥ تتحول بعض الميروزويتات إلى أطوار مشيجية (ن) وذلك داخل كريات الدم الحمراء.



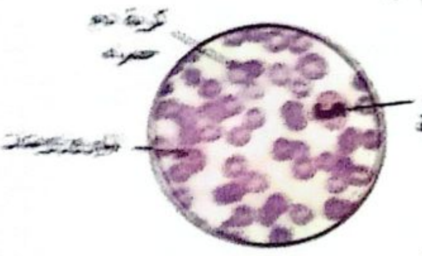
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C





ملحوظات على دورة حياة بلازموديوم الملاريا

- جميع أطوار بلازموديوم الملاريا أحادية المجموعة الصبغية ماعدا الزيجوت والطور الحركي.
- الطور المعدي للإنسان هو الأسبوروزويتات، بينما الطور المعدي لأنثى بعوضة الأنوفيليس هو الأطوار المشيجية.
- تتكون الأطوار المشيجية من تحول بعض الميروزويتات داخل كريات الدم الحمراء في الإنسان المصاب، بينما تستكمل نضجها في معدة البعوضة للتمايز إلى أمشاج مذكرة ومؤنثة تتكاثر جنسيًا مكونة اللاقحة فتستمر دورة الحياة.
- الأطوار المشيجية لا تتأثر بالعصارة الهاضمة في معدة البعوضة، بينما يتأثر كل من اللاقحة والطور الحركي بالعصارة الهاضمة؛ لذا تتحول اللاقحة بسرعة إلى طور حركي يخترق جدار المعدة حتى لا يتم هضمها.
- تتفتت كريات الدم الحمراء المصابة كل يومين بأعداد كبيرة ومع تكرار هذه العملية قد يؤدي إلى الإصابة بأنيميا حادة (نقص حاد في عدد كريات الدم الحمراء وكمية الهيموجلوبين فيما يعرف بـ "فقر الدم").
- عند فحص عينة دم لمريض الملاريا تحت الميكروسكوب يمكن ملاحظة الآتي:
  - وجود كل من الميروزويتات والأطوار المشيجية.
  - نقص عدد كريات الدم الحمراء.
  - نقص كمية الهيموجلوبين.
  - زيادة في نواتج تكسير الهيموجلوبين.





مقارنة بين الأسبوروزويتات والميروزويتات

	الأسبوروزويتات	الميروزويتات
الشكل	أطوار مغزلية الشكل	أطوار كروية أو مستديرة الشكل
عدد المجموعات الصبغية	أحادية المجموعة الصبغية (ن)	أحادية المجموعة الصبغية (ن)
مكان الوجود	- خلايا الكبد في الإنسان المصاب. - الغدد اللعابية في أنثى بعوضة الأنوفيليس المصابة.	- كريات الدم الحمراء في الإنسان المصاب. - لا توجد في أنثى بعوضة الأنوفيليس.
طريقة التكوين	تتكون من انقسام نواة كيس البيض بالتجرثم خارج جدار معدة البعوضة المصابة (تكاثر لا جنسيًا).	تتكون من تكاثر الأسبوروزويتات لا جنسيًا بالتقطع داخل خلايا الكبد في الإنسان المصاب.
طريقة التكاثر	تتكاثر لا جنسيًا بالتقطع داخل خلايا الكبد في الإنسان المصاب مكونة ميروزويتات.	تتكاثر لا جنسيًا بالتقطع في عدة دورات داخل كريات الدم الحمراء مكونة العديد من الميروزويتات التي يتحول بعضها إلى أطوار مشيجية.

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



ظاهرة التطفل

تظهر بوضوح في :

- بلازموديوم الملاريا حيث يتطفل على الإنسان وأنثى بعوضة الأنوفيليس.
- الطور الجرثومي النامي حيث يتطفل على الطور المشيجي لفترة في دورة حياة السرخسيات كالفوجير.
- فيروس البكتيريوفاج حيث يتطفل على البكتيريا.



الحالات الشاذة في التكاثر

تكاثر جنسي رغم وجود فرد واحد:

- طحلب الأسبيروجيرا في حالة حدوث اقتران جانبي.
- النبات المشيجي في نبات الفوجير.
- الزهرة الخنثى.

تكاثر جنسي؛ يؤدي إلى تنوع أقل في الصفات الوراثية:

- الاقتران الجانبي في طحلب الأسبيروجيرا.
- التكاثر الجنسي بالأمشاج في الطور المشيجي في نبات الفوجير.
- التكاثر الجنسي بالأطوار المشيجية في بلازموديوم الملاريا.

انقسام ميوزي لا ينتج عنه أمشاج:

- نواة الزيجوسبور حيث تنتج أربع أنوية يتحلل منها ثلاثة وتبقي الرابعة تنقسم ميتوزيًا لإنبات خيط جديد في الأسبيروجيرا.
- الطور الحركي لبلازموديوم الملاريا ينتج كيس بيض.
- الخلايا الجرثومية في الفوجير تنتج جراثيم.

تكاثر جنسي عن طريق انقسام ميتوزي:

- الميروزويتات تنقسم ميتوزيًا وتنتج الأطوار المشيجية (ن) التي تندمج بعد نضجها لتكون اللاقحة.
- الأنثريديا (ن) تنقسم ميتوزيًا لتنتج السابحات المهدبة (ن)، والأرشيجونيا (ن) تنقسم ميتوزيًا لتنتج البويضات (ن) التي تندمج مع السابحات المهدبة (ن) مكونة اللاقحة (٢ن).

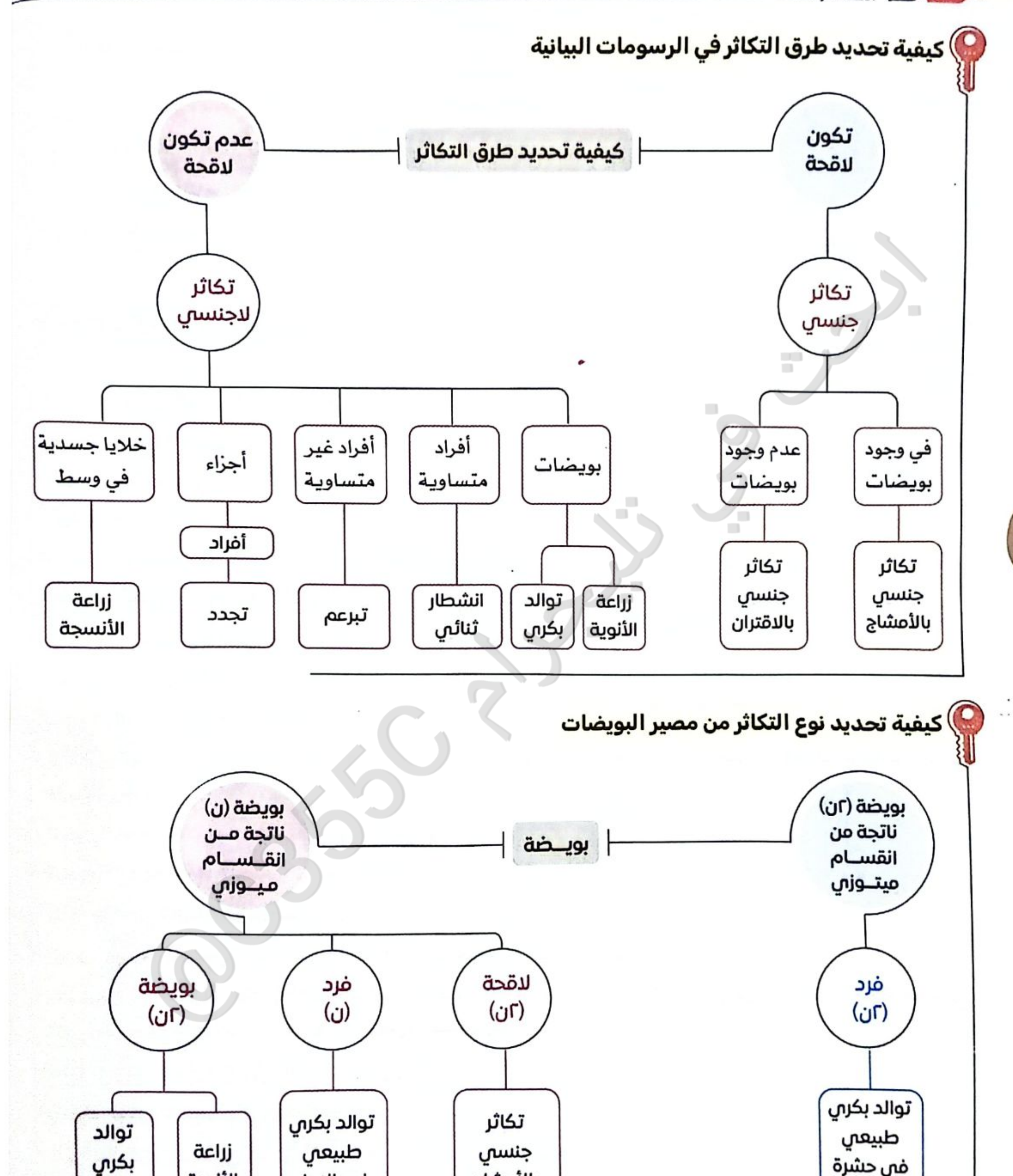
تكاثر لا جنسي عن طريق انقسام ميوزي:

- التوالد البكري الطبيعي في ملكة نحل العسل.
- التوالد البكري الصناعي كما في (الضفدعة ، نجم البحر ، الأرانب).
- التكاثر بالجراثيم في الطور الجرثومي للفوجير.



جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

كيفية تحديد طرق التكاثر في الرسومات البيانية

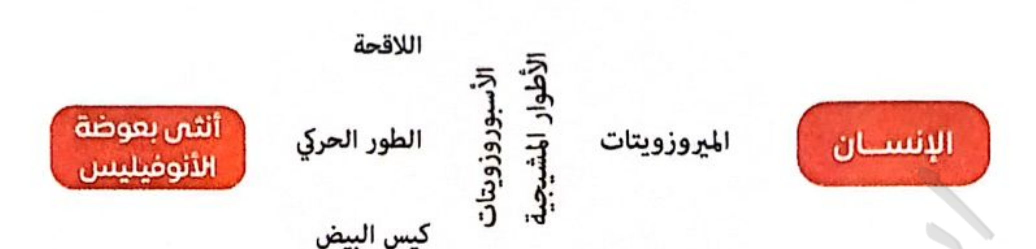


كيفية تحديد نوع التكاثر من مصير البويضات

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 C355C@




أماكن تواجد أطوار بلازموديوم الملاريا



دورة حياة بلازموديوم الملاريا

- أسبوروزويتات (ن) ← تكاثر لاجنسي بالتقطع في خلايا كبد الإنسان ← ميروزويتات (ن)
- ميروزويتات (ن) ← تكاثر لاجنسي بالتقطع في كريات الدم الحمراء للإنسان ← أطوار مشيجية (ن)
- أطوار مشيجية (ن) ← في معدة البعوضة ← تكاثر جنسي بالأمشاج ← يتكون الزيجوت (٢ن) ← الطور الحركي (٢ن)
- الطور الحركي (٢ن) ← انقسام ميوزي ← كيس بيض (ن)
- كيس بيض (ن) ← خارج معدة البعوضة ← تكاثر لاجنسي بالتجرثم ← أسبوروزويتات (ن)

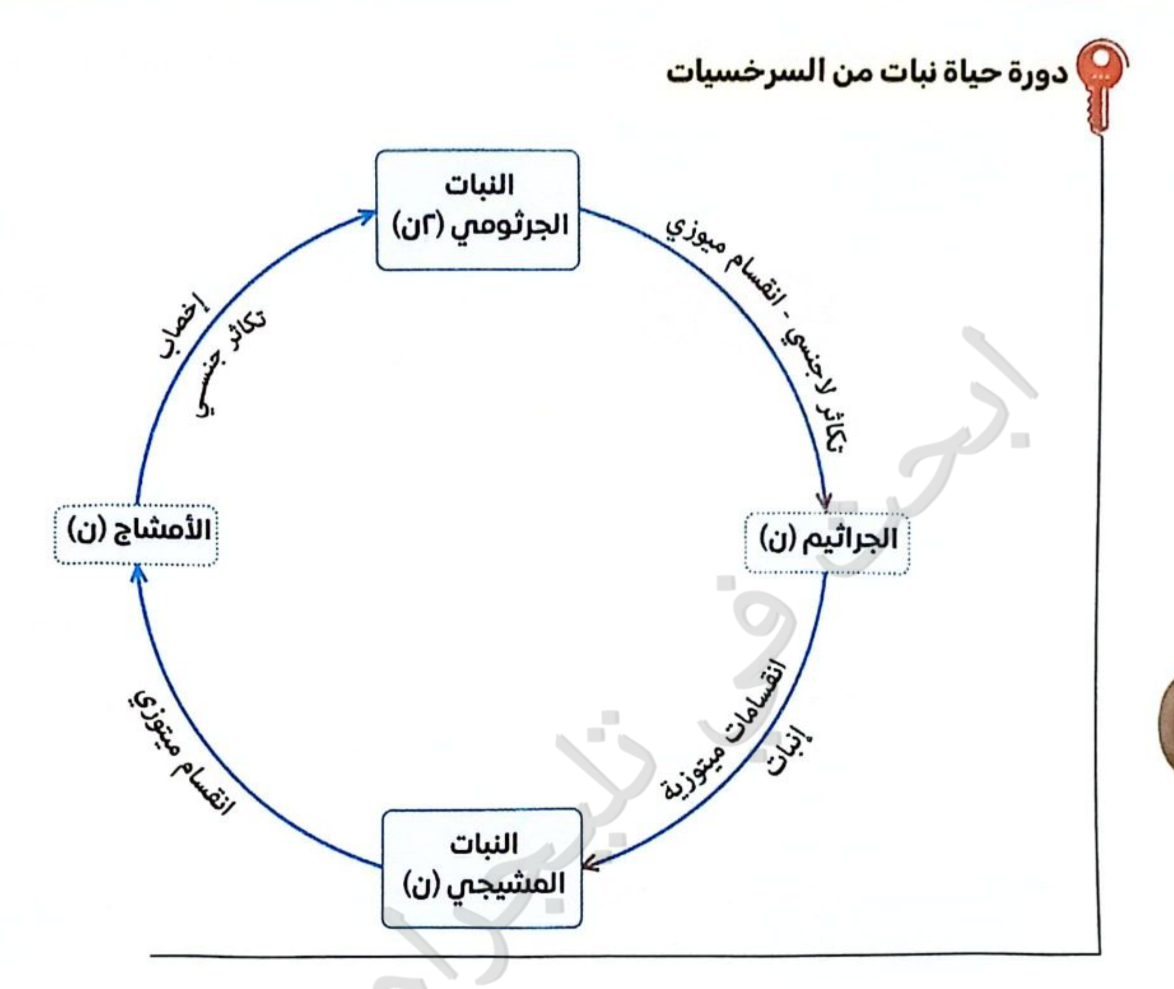
مقارنة بين التكاثر بالجراثيم في كلٍ من فطر عفن الخبز والفوجير

تكاثر بالجراثيم في فطر عفن الخبز	تكاثر بالجراثيم في الفوجير
خلايا الحوافظ الجرثومية (٢ن)	خلايا الحوافظ الجرثومية (٢ن)
↓ انقسام ميتوزي	↓ انقسام ميوزي
جراثيم (٢ن)	جراثيم (ن)
↓ تنمو في وسط ملائم	↓ تنمو في وسط ملائم
فرد جديد (٢ن)	فرد جديد (ن)
نفس عدد الصبغيات للفرد الأصلي	نصف عدد الصبغيات للفرد الأصلي

@C355C ابحث في تليجرام
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



دورة حياة نبات من السرخسيات



@C355C ابحث في تليجرام

كل كتب المراجعة النهائية والملخصات اضغط على الرابط دا

t.me/C355C

أو ابحث في تليجرام C355C@

التكاثر الجنسى وظاهرة تعاقب الأجيال



الأسئلة المشار إليها بالعلامة مجاب عنها بالتفسير.

أولًا أسئلة الاختيار من متعدد

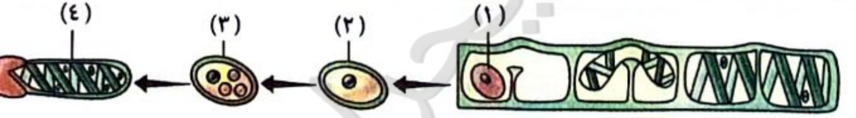
١ أى الكائنات التالية لا تتساوى كمية مادتها الوراثية فى خلاياها الجسدية مع كمية المادة الوراثية فى لاقحتها؟

ⓐ ملكة نحل العسل ⓑ أنثى حشرة المن ⓒ نبات البصل ⓓ طحلب الإسبيروجيرا

٢ ما وجه الشبه بين أنثى نحل العسل والإسبيروجيرا؟

ⓐ التكاثر جنسيا بخلايا جنسية
ⓑ التكاثر لاجنسيا بخلايا جسدية
ⓒ إنتاج أفراد (ن) من التكاثر الجنسى
ⓓ إنتاج أفراد (ن) من التكاثر اللاجنسى

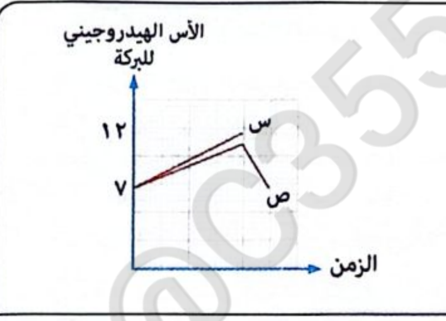
٣ من خلال دراستك لصورة التكاثر الموضحة بالشكل المقابل:



أى الخلايا التالية ثنائية العدد الصبغى؟

ⓐ (٢)، (٣) ⓑ (١)، (٣) ⓒ (٣)، (٤) ⓓ (١)، (٢)

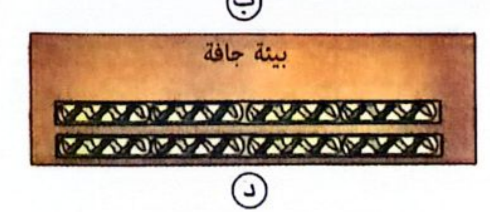
٤ الشكل البيانى المقابل يوضح التغير فى قيمة الأس الهيدروجينى لبركتين من الماء العذب يعيش فيهما خيطان من طحلب الإسبيروجيرا (س) و (ص)، ادرسه جيدًا، ثم استنتج: أى الزيجوسبورات الناتجة يحدث لها انقسام ميوزى؟



ⓐ س فقط ⓑ ص فقط
ⓒ س ، ص ⓓ لا يحدث لأى منهما

٥ أى الحالات التالية تُنتج خلالها خيوط الإسبيروجيرا أكبر عدد من النسل؟

ⓐ مياه راكدة
ⓑ مياه شديدة الملوحة



ⓒ مياه جارية
ⓓ بيئة جافة

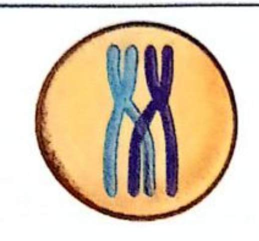
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C



٦ أى صور التكاثر التالية أقرب إلى التكاثر الجنسى فى الإسبيروجيرا من حيث الهدف الأساسي؟

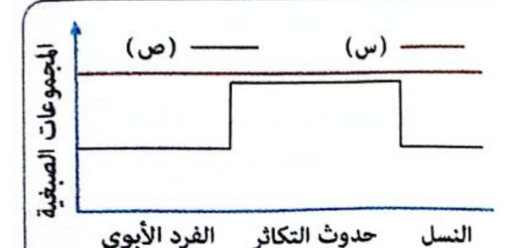
(أ) التوالد البكرى الطبيعي
(ب) التوالد البكرى الصناعي
(ج) التكاثر بإنتاج الجراثيم
(د) التكاثر اللاجنسى بالتجدد

٧ ما توقيت حدوث الظاهرة الموضحة بالشكل المقابل فى طحلب الإسبيروجيرا؟



(أ) أثناء تكوين الأمشاج
(ب) بعد تكوين الزيجوت
(ج) أثناء تكوين قناة الاقتران
(د) عند القيام بالتكاثر اللاجنسى

٨ من خلال دراستك للشكل المقابل : أى مما يلى يمثل (س)، (ص) على الترتيب؟



(أ) التوالد البكرى لنحل العسل – التوالد البكرى للمن
(ب) التوالد البكرى للمن – التوالد البكرى لنحل العسل
(ج) التوالد البكرى للمن – الاقتران فى الإسبيروجيرا
(د) التوالد البكرى لنحل العسل – الاقتران فى الإسبيروجيرا

٩ أى الكائنات الحية التالية يمكن أن ينتج أمشاجه الأنثوية من انقسام ميتوزى؟

(أ) الفوجير ونحل العسل
(ب) نحل العسل وبلازموديوم الملاريا
(ج) حشرة المن ونحل العسل
(د) حشرة المن والفوجير

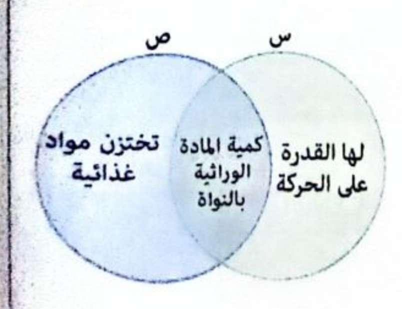
١٠ ما الفرق بين الانقسام الميوزى فى دورة حياة السراخس ودورة حياة بلازموديوم الملاريا؟ (دور أول ٢٠٢٤)

(أ) اختزال عدد الصبغيات للنصف
(ب) عدد الأنوية الناتجة
(ج) الغرض من الانقسام
(د) حدوث تنوع وراثي

١١ أى من الأنشطة التالية لا تستطيع خلايا طحلب إسبيروجيرا أن تقوم بها؟ (دور أول ٢٠٢٤)

(أ) تكوين الجاميتات
(ب) التكاثر الجنسى
(ج) التكاثر اللاجنسى
(د) البناء الضوئى

١٢ من خلال دراستك للمخطط المقابل : أى مما يلى يمثل الخلايا (س)، (ص) على الترتيب؟



	الخلية (س)	الخلية (ص)
(أ)	حيوان منوى لذكر نحل العسل	بويضة ملكة نحل العسل
(ب)	حيوان منوى لذكر حشرة المن	بويضة حشرة المن التى تنمو بالتوالد البكرى
(ج)	السابحة المهدبة للفوجير	بويضة بلازموديوم الملاريا
(د)	خلية خيط إسبيروجيرا	خلية الزيجوسبور

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

١٣ ما الذى يميز التكاثر فى النسر عن التكاثر فى الإنسان؟

Ⓐ نوع التكاثر Ⓑ صورة التكاثر Ⓒ مكان الإخصاب Ⓓ مكان التكوين الجنيني

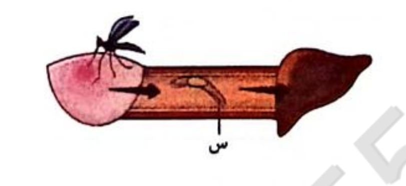
١٤ الكائنان A و B يتكاثران جنسيًا:

- الكائن (A) : لا يُنتج أمشاج.
- الكائن (B) : لا ينتج من زيجوت.

فى ضوء ذلك : أى مما يلى يُمثل الكائنين (A) و(B) على الترتيب؟

Ⓐ أنثى نحل العسل و فطر عفن الخبز Ⓑ طحلب الإسبيروجيرا و ذكر نحل العسل
Ⓒ انثى بعوضة الأنوفيليس و ذكر نحل العسل Ⓓ أنثى حشرة المن و طحلب الإسبيروجيرا

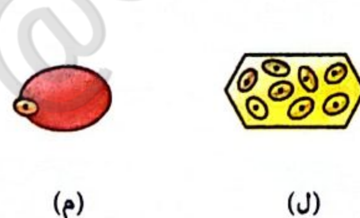
١٥ الرسم التخطيطى المقابل يوضح إحدى مراحل دورة حياة بلازموديوم الملاريا، ادرسه ثم أجب :



أى مما يلى يعبر عن (A) و(B) و(X)؟

	(A)	(B)	(X)
Ⓐ	سبوروزيتات	كيس البيض	تكاثر جنسي
Ⓑ	كيس البيض	سبوروزيتات	تكاثر لاجنسى بالتقطع
Ⓒ	ميروزيتات	سبوروزيتات	تحول
Ⓓ	كيس البيض	سبوروزيتات	تكاثر لا جنسى بالجراثيم

١٦ فى الشكل المقابل:



أى مما يلى يمثل صورة التكاثر التى يتكون بها الطور (س)؟ ومكان حدوثها؟

Ⓐ لاجنسى بالتقطع - فى خلايا كبد الانسان
Ⓑ لاجنسى بالجراثيم - الغدد اللعابية للبعوضة
Ⓒ لاجنسى بالجراثيم - خارج معدة البعوضة
Ⓓ لاجنسى بالتقطع - خلايا الدم الحمراء للإنسان

١٧ أى مما يلى يمثل الترتيب الزمنى الصحيح للمراحل التالية فى دورة حياة بلازموديوم الملاريا؟

(س) (ص) (ع) (ل) (م)

Ⓐ ص ، ع ، ل ، م ، س Ⓑ ص ، س ، ل ، م ، ع Ⓒ ص ، ل ، س ، م ، ع Ⓓ ص ، ل ، س ، ع ، م

١٨ أى مما يلى يميز التكاثر الجنسى فى الفوجير عن التكاثر الجنسى فى بلازموديوم الملاريا؟

Ⓐ عدد المجموعات الصبغية للأمشاج Ⓑ نوع الانقسام الخلوى الذى يسبق تكوين الأمشاج
Ⓒ عدد المجموعات الصبغية للاقحة Ⓓ نوع الانقسام الخلوى الذى يلى تكوين اللاقحة

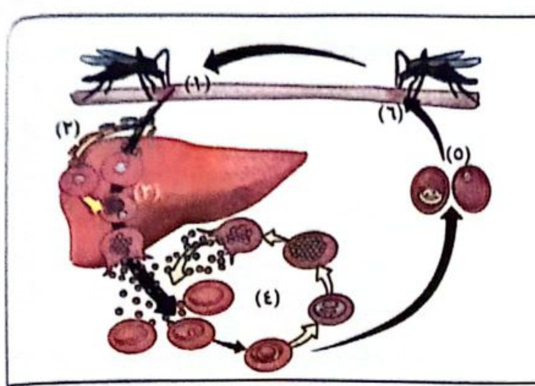


جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



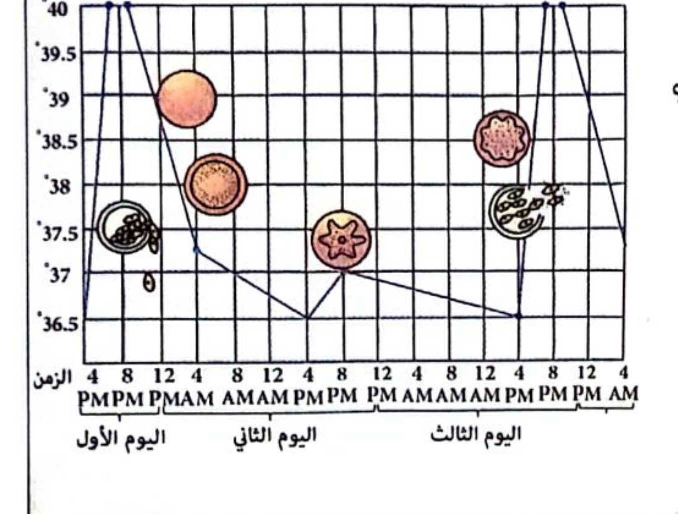
١٩ ادرس الشكل المقابل جيدًا، ثم أجب:

أى المراحل الموضحة بالشكل يبدأ خلالها ظهور أعراض الإصابة بالمرض على الإنسان؟



(أ) ٢
(ب) ٣
(جـ) ٤
(د) ٥

٢٠ ادرس الشكل البيانى المقابل الذى يوضح جزء من دورة حياة بلازموديوم الملاريا ثم أجب:

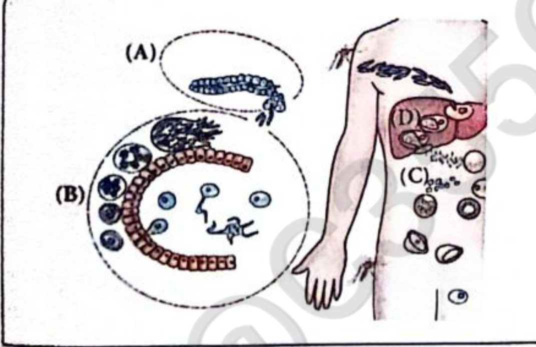


(١) ما نوع التكاثر الحادث خلال المرحلة الموضحة بالشكل المقابل؟
(أ) لاجنسى بالجراثيم
(ب) لاجنسى بالتقطع
(جـ) لاجنسى بالتجدد
(د) جنسى بالأمشاج

(٢) أى الأوقات التالية يمكن أن ترتفع درجة حرارة الجسم عندها إلى ٤٠ °م مرة أخرى؟
(أ) ٤ مساءً فى اليوم الرابع
(ب) ٤ مساءً فى اليوم الخامس
(جـ) ٨ مساءً فى اليوم الخامس
(د) ٨ مساءً فى اليوم السادس

٢١ أمامك صورة توضح مراحل دورة حياة بلازموديوم الملاريا، ادرسها جيدًا، ثم استنتج:

أى مما يلى يميز المرحلة (C) عن المرحلة (D)؟



(أ) نوع الانقسام الخلوى
(ب) درجة التنوع الوراثى
(جـ) إنتاج أطوار مشيجية
(د) طريقة التكاثر

٢٢ أى مما يلى يمثل جرثومة بلازموديوم الملاريا؟

(أ) (٢ن)
(ب) (٢ن)
(جـ) (ن)
(د) (ن)

٢٣ تحصل اللاقحة على نصف المادة الوراثية للأب فى حالة ....

(أ) تكاثر ذكر النحل
(ب) تكاثر ذكر المن
(جـ) الاقتران السلمي
(د) التلقيح الخلطى للفوجير



جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



٢٤ يعبر الشكل المقابل عن تركيب جزء من النبات المشيجى لنبات الفوجير ، ادرسه جيدا ثم استنتج :

ما المرحلة التى يتحول إليها التركيب (X) بعد الإخصاب ؟

Ⓐ بذرة إندوسبرمية Ⓑ بذرة لا إندوسبرمية
Ⓒ طور مشيجى Ⓓ طور جرثومي

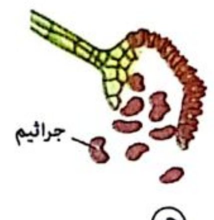
X

٢٥ أى الأشكال التالية يمثل ناتج حدوث الانقسامات الميوزية فى السرخسيات ؟


(أ)




(ب)



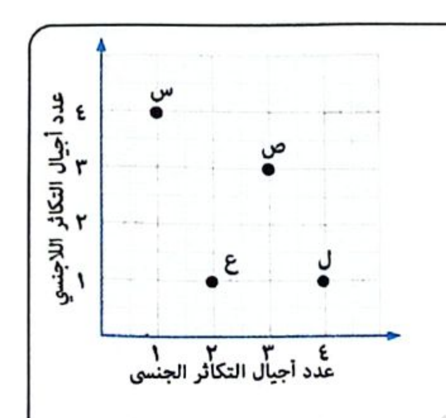

(جـ)


(د)

٢٦ الرسم البيانى المقابل يعبر عن عدد دورات التكاثر الجنسى واللاجنسى فى بعض الكائنات الحية، ادرسه جيدًا ثم أجب :

أى الحروف الموضحة يمكن أن يشير إلى الكائنات التى تتضح عندها ظاهرة تعاقب الأجيال ؟

Ⓐ س
Ⓑ ص
Ⓒ ع
Ⓓ ل



٢٧ فى الشكل المقابل:

يعتمد التكاثر اللاجنسى فى الكائنات (أ) و (ب) و (ج) على الانقسام .... على الترتيب.

Ⓐ الميتوزى – الميوزى – الميتوزى
Ⓑ الميوزى – الميتوزى – الميتوزى
Ⓒ الميتوزى – الميوزى – الميوزى
Ⓓ الميتوزى – الميتوزى – الميوزى


(أ) (ب) (ج)

٢٨ الشكل المقابل يعبر عن دورة حياة أحد الكائنات الحية، ادرسه جيدًا، ثم استنتج :

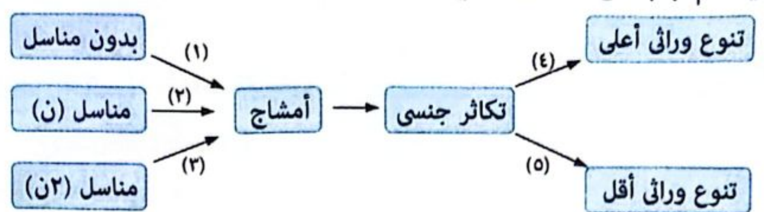
ما وجه التشابه بين تكاثر الكائن المقابل وتكاثر نبات كزبرة البئر؟

Ⓐ حدوث الإخصاب بين أمشاج نتجت من انقسام ميوزى
Ⓑ تكوين الطور القلبى قبل حدوث الإخصاب
Ⓒ تكوين غلاف جرثومى حول الزيجوت لحمايته
Ⓓ نوع الانقسام الحادث للخلية الجرثومية الأمية

حافظة بها خلية جرثومية امية ٢ن
جراثيم صغيرة ١ن
إنبات الجرثومة

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C

٢٩ ادرس الشكل المقابل جيدًا ثم أجب عن الأسئلة التالية:



(١) أى الأرقام تعبر عن التكاثر الجنسى فى دورة حياة البلازموديوم؟

Ⓐ ١، ٤ Ⓑ ١، ٥ Ⓒ ٢، ٥ Ⓓ ٣، ٥

(٢) أى الأرقام تعبر عن التكاثر الجنسى فى دورة حياة الفوجير؟

Ⓐ ١، ٤ Ⓑ ١، ٥ Ⓒ ٢، ٥ Ⓓ ٣، ٥

٣٠ فى الشكل المقابل:

إذا كان عدد الصبغيات فى السابحات المهدبة لنبات الفوجير (ص)، فما هو الرمز الذى يشير إلى الجراثيم؟

Ⓐ (س)
Ⓑ (ص)
Ⓒ (ع)
Ⓓ (ل)

عدد الصبغيات
(س) (ص) (ع) (ل)

ثانيًا الأسئلة المقالية

٣١ ادرس الشكل المقابل جيداً ثم أجب:





(ع) (ص) (س)

(١) أى الكائنات الموضحة بالشكل تمتلك البويضات الأصغر حجمًا؟ مع التفسير.

(٢) أى الكائنات يحدث بها إخصاب داخلى؟

٣٢ الشكل المقابل يوضح تركيب اللاقحة لخمسة كائنات مختلفة، ادرسه جيدًا، ثم أجب:


اسبيروجيرا


ملاريا

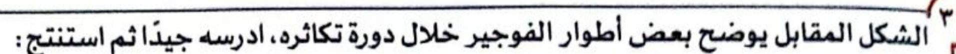

إنسان


نحل عسل

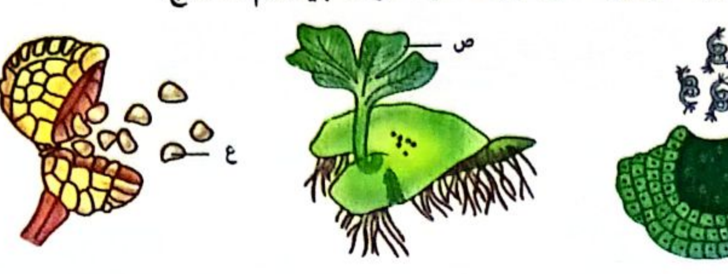

ضفدع

(١) أى هذه اللاقحات تنقسم مباشرة بعد تكوينها؟ (٢) أى هذه اللاقحات ينتج عن انقسامها إناث فقط؟

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



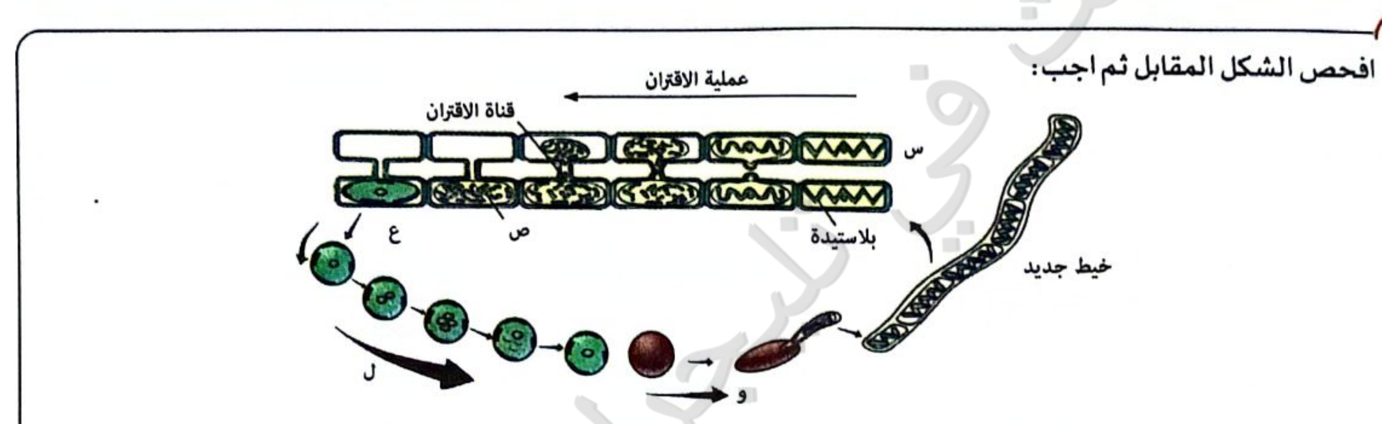
٣٣ الشكل المقابل يوضح بعض أطوار الفوجير خلال دورة تكاثره، ادرسه جيدًا ثم استنتج :



(١) ما نوع الانقسام المكون للخلايا (س) ، (ع)؟

(٢) أى التراكيب الموضحة بالرسم يتم الحصول منها على خلايا يمكن استخدامها فى زراعة الأنسجة للنبات السائد؟ مع التفسير.

٣٤ افحص الشكل المقابل ثم اجب :



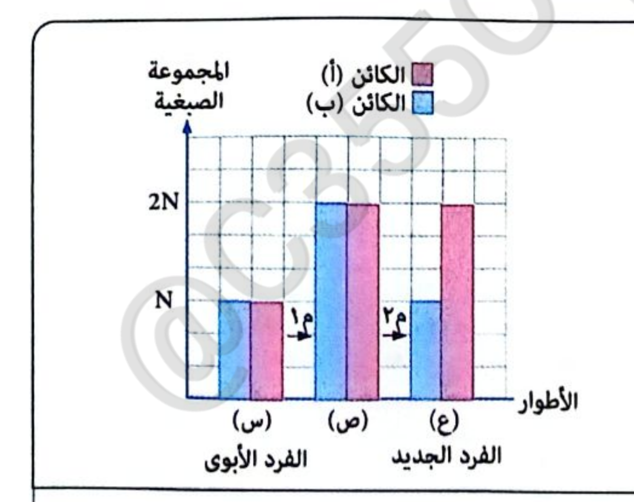
(١) ما نوع الانقسام الحادث خلال المرحلة (ل)؟ وما الغرض من حدوثه؟

(٢) ما الحرف الدال على المرحلة التى يبدأ فيها تحسن الظروف البيئية؟

٣٥ الشكل المقابل يوضح العدد الصبغى لبعض أطوار كائنين (أ)، (ب) يتكاثران جنسيًا فى ظروف مختلفة، ادرسه جيدًا، ثم استنتج :

(١) ما الذى تشير إليه العملية (م١) فى الكائنين (أ)، (ب)؟

(٢) ما نوع الانقسام (م٢) الحادث فى الكائنين (أ) ، (ب)؟



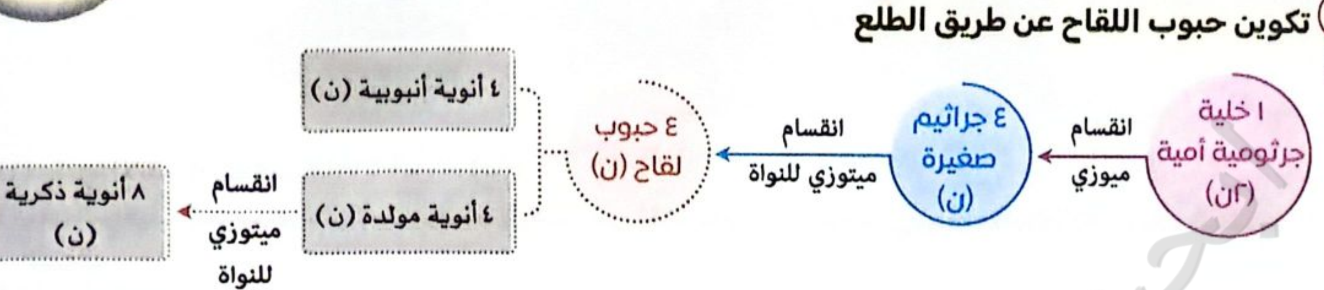
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



التكاثر في النباتات الزهرية



تكوين حبوب اللقاح عن طريق الطلع



- كل متك يحتوي على ٤ أكياس حبوب لقاح، وكل كيس يحتوي على عدد معين من الخلايا الجرثومية الأمية.
- انقسام النواة المولدة ميتوزيا لتكوين الأنوية الذكرية لا يحدث إلا بعد إنبات حبة اللقاح.

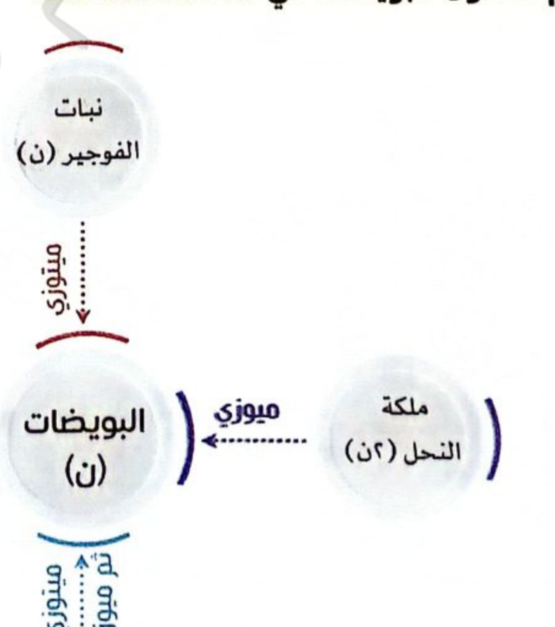
تكوين البويضات عن طريق المتاع



١ خلية جرثومية أمية (٢ن) ← انقسام ميوزي ← ٤ خلايا جرثومية (ن) ← ١ خلية الكيس الجيني / ٣ خلايا جرثومية تتحلل

١ خلية الكيس الجيني ← انقسام ميتوزي للنواة ٣ مرات ← ٨ أنوية ← ٣ خلايا سمتية، ٢ نواة قطبية، ١ خلية البيضة، ٢ خلايا مساعدة

نوع الانقسام المكون للبويضات في الكائنات المختلفة

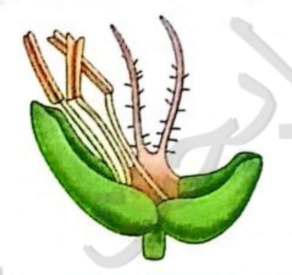


Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



ملاءمة تركيب الزهرة لوسيلة التلقيح الخلطي

التلقيح الخلطي بواسطة الرياح	التلقيح الخلطي بواسطة الحشرات
- تكون أسديته متدلية للخارج وكبيرة المتك. - الميسم ريشي الشكل وحبوب اللقاح كثيرة العدد.	- تكون أزهاره ملونة جذابة الرائحة وكبيرة البتلات.





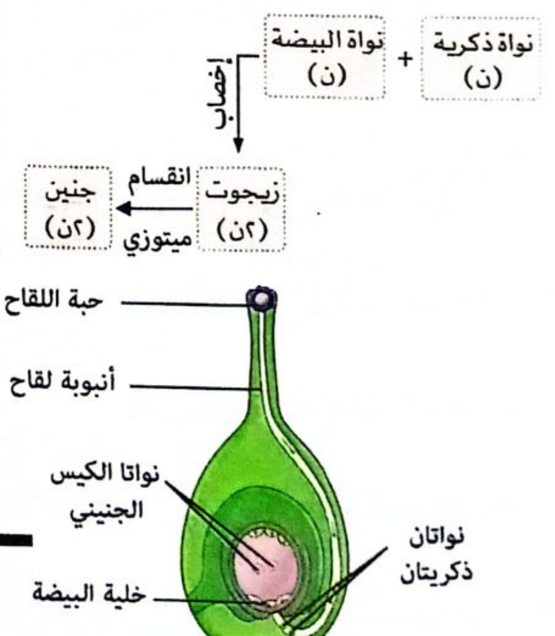
الإخصاب المزدوج في النباتات الزهرية

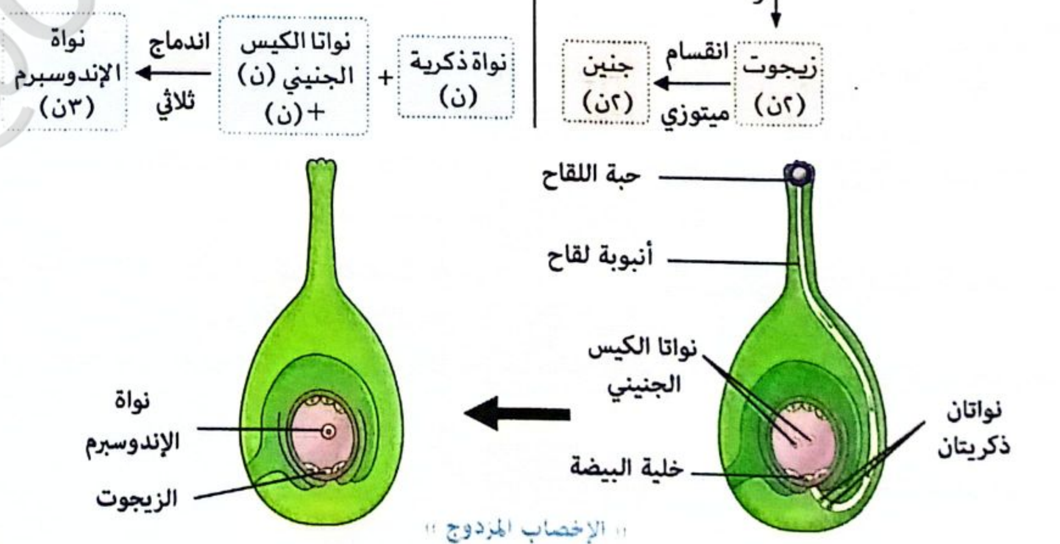
يتم على مرحلتين، هما:

إخصاب خلية البيضة	الاندماج الثلاثي
- تنتقل النواة الذكرية الأولى (ن) من حبة اللقاح إلى البويضة من خلال أنبوبة اللقاح. - تندمج مع نواة خلية البيضة (ن) فيتكون زيجوت (٢ ن). - ينقسم ميتوزيًا مكونًا جنين.	- تنتقل النواة الذكرية الثانية (ن) من حبة اللقاح إلى البويضة. - تندمج النواة الذكرية مع النواة الناتجة من اندماج نواتان الكيس الجنيني (٢ ن) لتكوين نواة الإندوسبرم (٣ ن). - تنقسم نواة الاندوسبرم ميتوزياً لتعطي نسيج الإندوسبرم الذي يغذي الجنين في مراحل نموه الأولى داخل البذرة ويتبقى هذا النسيج خارج الجنين، فيشغل بذلك جزء من البذرة.

نواة ذكرية (ن) + نواة البيضة (ن) ← إخصاب ← زيجوت (٢ن) ← انقسام ميتوزي ← جنين (٢ن)

نواة ذكرية (ن) + نواتا الكيس الجنيني (ن) + (ن) ← اندماج ثلاثي ← نواة الإندوسبرم (٣ن)





" الإخصاب المزدوج "

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



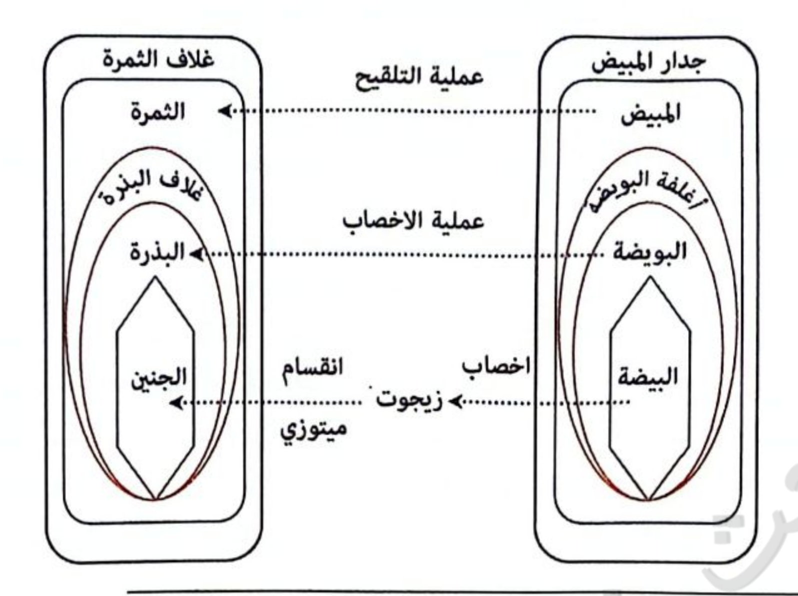
مصير الزهرة

الزهرة في حالة:

- **عدم حدوث تلقيح وإخصاب** ← تذبل الزهرة وتسقط.
- **حدوث تلقيح فقط (دون حدوث إخصاب)** ← تحفيز نشاط الأوكسينات اللازمة لنمو المبيض إلى ثمرة ناضجة بدون بذور.
- **حدوث تلقيح وإخصاب**:
  - **المحيطات الزهرية**: يذبل الكأس والتويج والطلع والقلم والميسم. أو قد تحتفظ بعض الثمار بأجزاء منها، مثل:
    - الكأس: ثمرة الباذنجان والبلح
    - الكأس والأسدية: ثمرة الرمان
    - التويج: ثمرة القرع
  - **جدار المبيض** يتحول إلى ← غلاف الثمرة.
  - **المبيض** يتحول إلى ← ثمرة.
  - **جدار البويضة** يتحول إلى ← غلاف البذرة.
  - **البويضة** تتحول إلى ← بذرة:
    - إندوسبرمية (حبة).
    - لا إندوسبرمية (بذرة).
  - **خلية البيضة** تتحول إلى ← جنين.
  - **نواتا الكيس الجنيني** تتحول إلى ← نسيج الإندوسبرم:
    - يبقى في الحبوب (فلقة واحدة).
    - يتحلل في البذور (فلقتين)
  - **الخلايا السمتية** و**الخليتان المساعدتان**: تتحلل.
  - **النقير** ← يبقى ليدخل منه الماء إلى البذرة عند الإنبات.

ابحث في تليجرام @C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C





تطبيق عملي

- عدد الثمار = عدد المبايض.
- عدد البذور = عدد البويضات المخصبة.
- عدد الأنوية التي تشارك في تكوين البذرة أو الحبة = ٥ أنوية (٢ نواتا الكيس الجنيني، ١ نواة البيضة، ٢ نواتين ذكريتين).
- عدد البويضات المخصبة في زهرة النباتات التي تحتوي على بذرة واحدة مثل (المشمش - المانجو) = ١
- عدد المجموعات الصبغية داخل الكيس الجنيني قبل الإخصاب = ٨ أنوية أحادية العدد الصبغي (٢ مساعدة، ٣ سمتية، ٢ قطبية، ١ بيضة).

ابحث في تليجرام @C355C

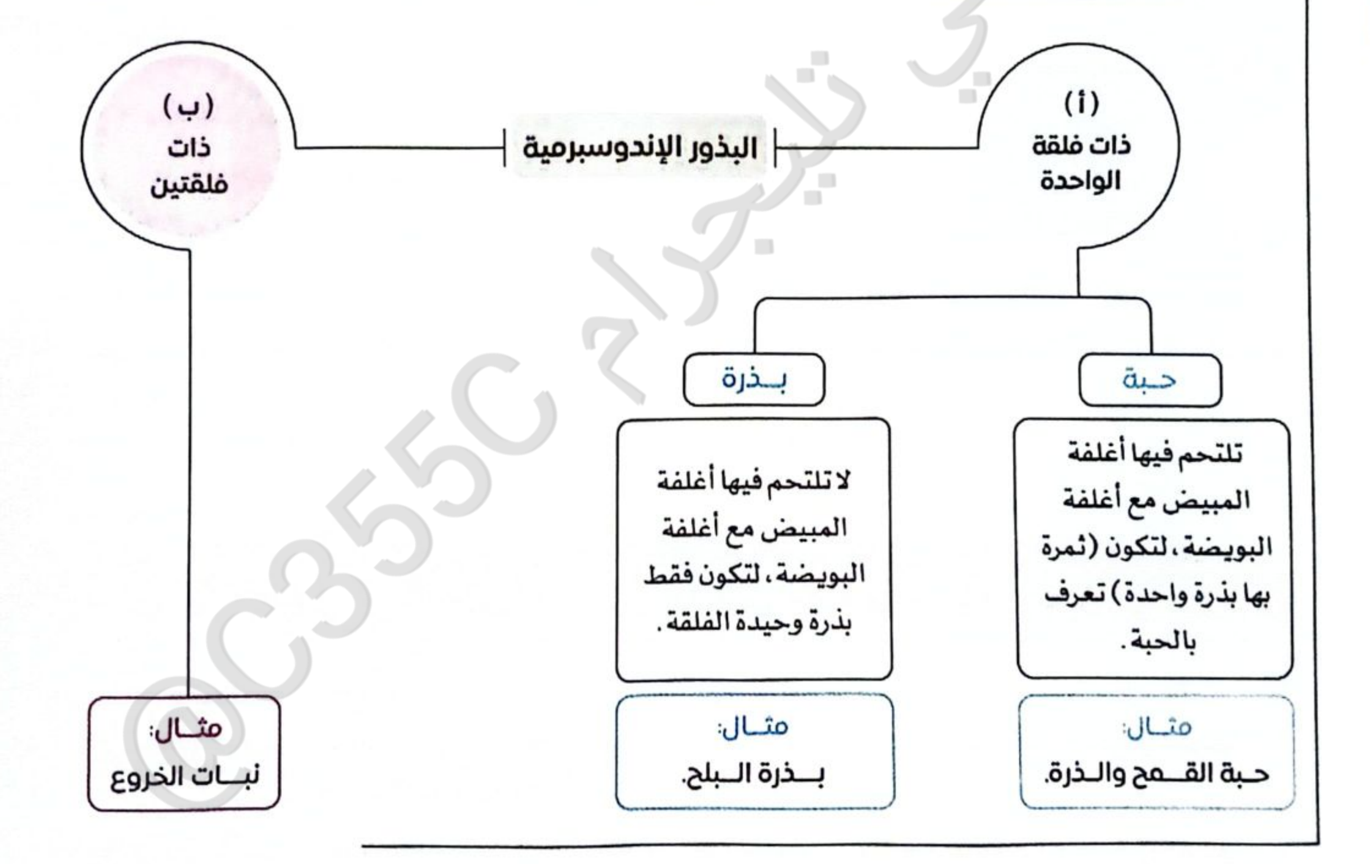
كل كتب المراجعة النهائية والملخصات اضغط على الرابط دا 👇
t.me/C355C
أو ابحث في تليجرام C355C@
Watermarkly

جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



New أنوع البذور في النباتات الزهرية

بذور إندوسبرمية	بذور لا إندوسبرمية
تندمج وتتصلب أغلفة البويضة لتكوين القصرة أو غلاف البذرة .	
- يتغذى الجنين على جزء من الإندوسبرم أثناء تكوينه الجنيني ويحتفظ بجزء آخر للإنبات. - لا يخزن النبات غذاء آخر حيث إن المتبقي من الإندوسبرم يكفي للإنبات . - قد تكون ذات فلقة واحدة أو ذات فلقتين . - مثل : القمح والبلح .	- يتغذى الجنين على جميع الإندوسبرم أثناء تكوينه الجنيني . - يضطر النبات لتخزين غذاء آخر للجنين في الفلقتين لاستخدامه أثناء الإنبات . - جميعها بذور ذات فلقتين . - مثل : الفول والبسلة



Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



الأسئلة المشار إليها بالعلامة 📖 مجاب عنها بالتفسير

أولًا أسئلة الاختيار من متعدد

١ 📖 أى النباتات التالية لا تتحور أوراقها لتكوين محيطات زهرية ؟

- Ⓐ البصل
- Ⓑ البطيخ
- Ⓒ الباذنجان
- Ⓓ كزبرة البئر

٢ ادرس الشكل المقابل ثم استنتج :

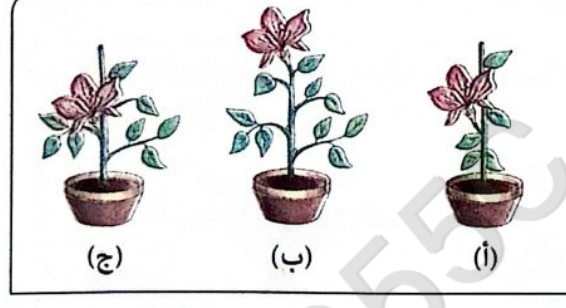
أى التراكيب التالية يلعب الدور الأهم فى حماية الزهرة فى الحالة (٣) ؟

- Ⓐ البتلات
- Ⓑ السبلات
- Ⓒ الأسدية
- Ⓓ الكرابل

(١) (٢) (٣) (٤)

٣ ادرس الثلاث نباتات جيدًا ثم أجب :

أى النباتات الثلاثة أزهاره معنقة وذات قنابة ؟



(أ) (ب) (ج)

- Ⓐ (أ) فقط
- Ⓑ (ب) و (ج)
- Ⓒ (ب) فقط
- Ⓓ (ج) فقط

٤ يعبر الشكل المقابل عن قطاع عرضى فى .... تحت الميكروسكوب الضوئى.



- Ⓐ مبيض نبات الذرة
- Ⓑ متك نبات الزنبق
- Ⓒ ميسم نبات القمح
- Ⓓ بويضة مخصبة

٥ 📖 توضح الصورة الموجودة أمامك أشكال الأزهار الموجودة على أحد النباتات، تعرف على نوعها ثم استنتج :

أى العبارات التالية لا تعبر عن هذا النبات بشكل صحيح ؟

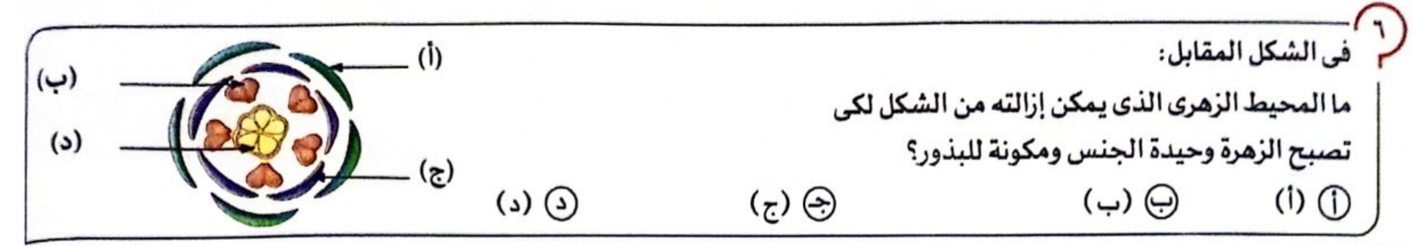


- Ⓐ له القدرة على التلقيح الذاتى
- Ⓑ له القدرة على التلقيح الخلطى
- Ⓒ جميع أزهاره تنتج حبوب لقاح
- Ⓓ جميع أزهاره وحيدة الجنس

ابحث في تليجرام C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

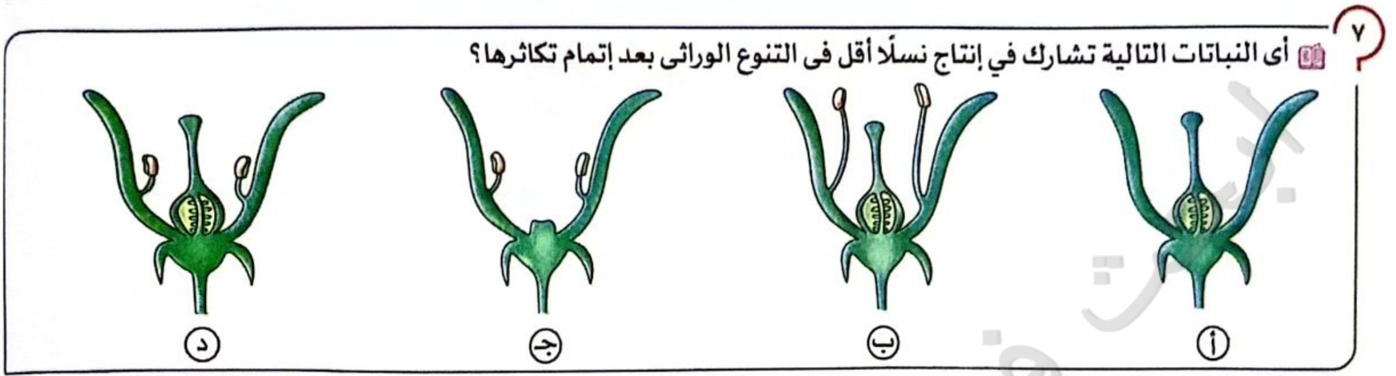
٦ فى الشكل المقابل:

ما المحيط الزهرى الذى يمكن إزالته من الشكل لكى تصبح الزهرة وحيدة الجنس ومكونة للبذور؟



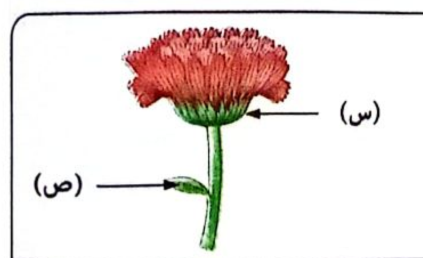
(أ) (أ) (ب) (ب) (ج) (ج) (د) (د)

٧ أى النباتات التالية تشارك في إنتاج نسلًا أقل فى التنوع الوراثى بعد إتمام تكاثرها؟



٨ أى مما يلى يميز التراكيب (ص) عن التراكيب (س) فى الشكل المقابل؟

(أ) خلاياها ثنائية المجموعة الصبغية
(ب) تحمى الأعضاء الداخلية للزهرة
(ج) قد تكون خضراء أو حرشفية
(د) توجد فى جميع الأزهار



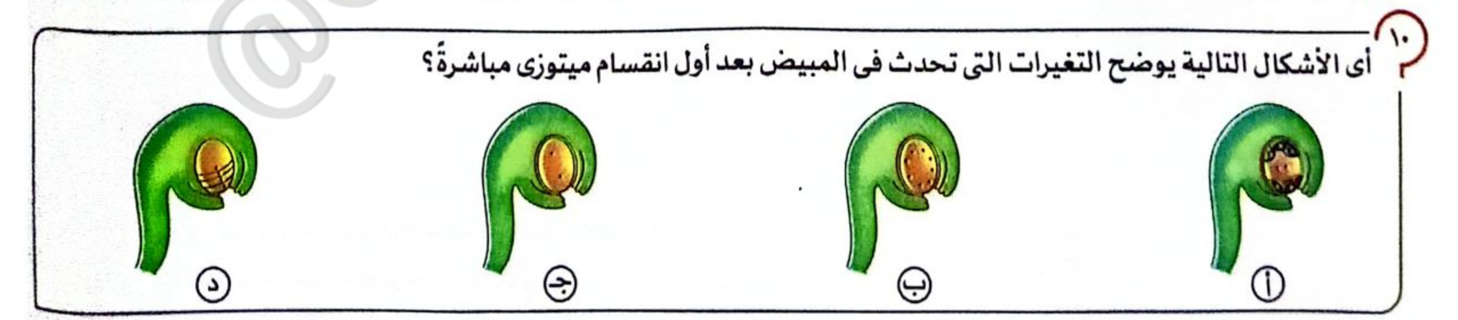
٩ الأشكال التالية توضح المحيطات الزهرية المكونة للزهرة النموذجية، ادرسها جيدًا، ثم استنتج:



أى هذه الأشكال يمثل المحيطات المكونة للغلاف الزهرى فى معظم النباتات ذات الفلقة الواحدة؟

(أ) (س) فقط (ب) (ص) فقط (ج) (س)، (ص) (د) (ع)، (ل)

١٠ أى الأشكال التالية يوضح التغيرات التى تحدث فى المبيض بعد أول انقسام ميتوزى مباشرةً؟

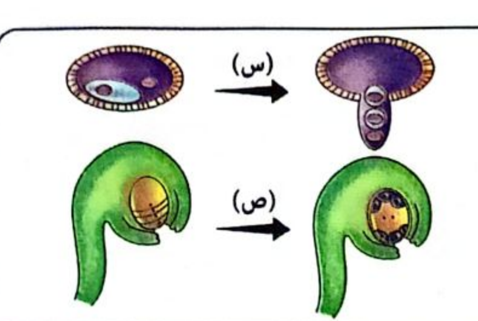


١١ ما أهمية تحلل ثلاث خلايا من الخلايا الأربع الناتجة من الانقسام الميوزى للخلية الجرثومية الأمية فى مبيض زهرة أثناء نضج البويضة؟ (دور أول ٢٠٢٤)

(أ) اختزال عدد الصبغيات وتوفير الغذاء للبويضة
(ب) تكوين الكيس الجنينى وتكوين الحبل السُرى
(ج) اختزال عدد الصبغيات وتكوين النقير
(د) توفير الغذاء للبويضة وتكوين أغلفة البويضة

Watermarkly


١٢ أى مما يلى يميز العملية (س) عن العملية (ص) فى الشكل المقابل؟



Ⓐ تحدث قبل نضج المناسل
Ⓑ يعتمد حدوثها على الانقسام الميتوزى
Ⓒ يشترط لإتمامها حدوث عملية التلقيح
Ⓓ تحدث فى الظروف غير المناسبة

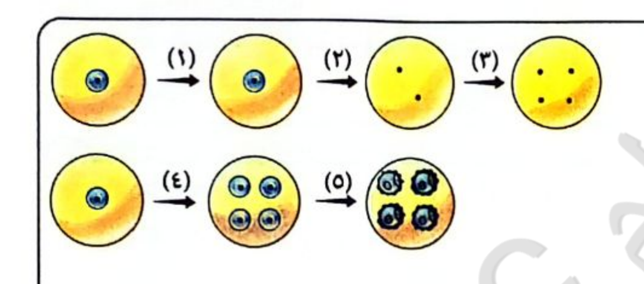
١٣ الجدول التالى يوضح خصائص مجموعة من النباتات، ادرسه ثم أجب:

النبات	إنتاج الأمشاج	المعلومات الوراثية للأفراد الناتجة عن التكاثر الجنسى
(س)	تنتج بالانقسام الميتوزى فقط	غالبًا تتسلمها من أب واحد
(ص)	تنتج بالانقسام الميوزى ثم الميتوزى	دائمًا تتسلمها من فردين أبويين
(ع)	تنتج بالانقسام الميوزى ثم الميتوزى	قد تتسلمها من أب واحد أو من فردين أبويين

أى مما يلى قد يمثل النباتات (س)، (ص)، (ع) على الترتيب؟

Ⓐ الجزر - النخيل - القمح
Ⓑ النخيل - الفوجير - كزبرة البئر
Ⓒ الفوجير - النخيل - البصل
Ⓓ كزبرة البئر - الفوجير - الفول

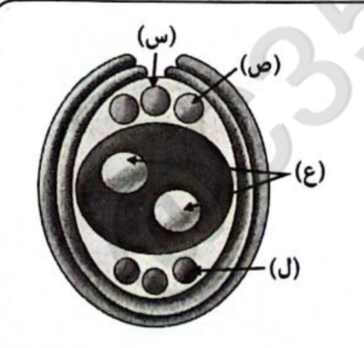
١٤ الشكل التخطيطى المقابل يوضح إحدى مراحل التكاثر الجنسى فى إحدى النباتات الزهرية الخنثى، ادرسه ثم حدد: ما نوع الانقسامات الحادثة خلال الخطوات (١، ٢، ٣، ٤، ٥) على الترتيب؟



Ⓐ ميوزى - ميتوزى - ميتوزى - ميتوزى - ميتوزى
Ⓑ ميتوزى - ميتوزى - ميوزى - ميوزى - ميتوزى
Ⓒ ميوزى - ميتوزى - ميتوزى - ميوزى - ميتوزى
Ⓓ ميتوزى - ميوزى - ميوزى - ميتوزى - ميتوزى

١٥ فى الشكل المقابل:

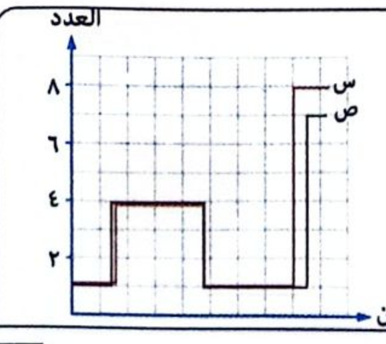
أى مما يلى يمثل مصير (س)، (ص)، (ع)، (ل) بعد الإخصاب المزدوج؟



	س	ص	ع	ل
Ⓐ	تتلاشى	جنين	إندوسبرم	تتلاشى
Ⓑ	جنين	تتلاشى	تتلاشى	إندوسبرم
Ⓒ	جنين	تتلاشى	إندوسبرم	تتلاشى
Ⓓ	إندوسبرم	تتلاشى	تتلاشى	جنين

١٦ الرسم البيانى المقابل يعبر عن مراحل تكوين الأمشاج المؤنثة فى النبات، ادرسه ثم أجب:

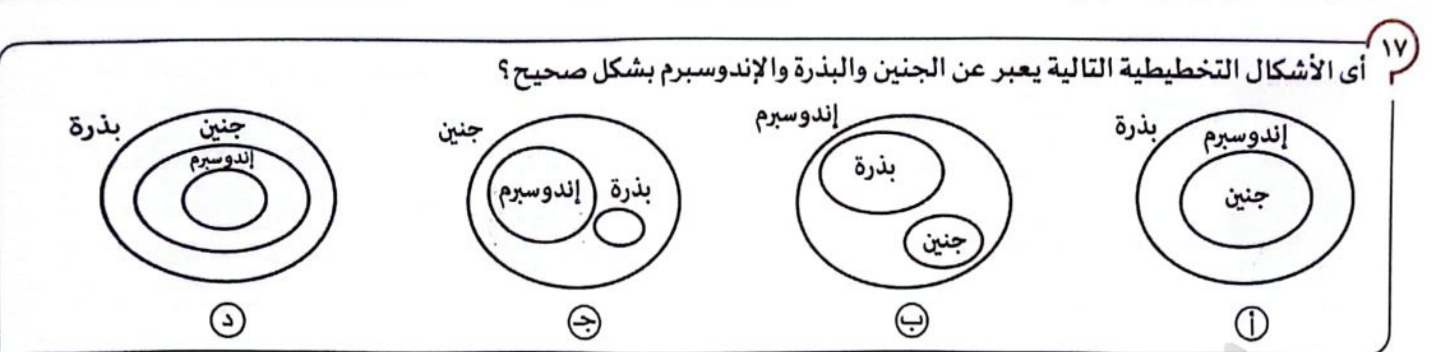
أى مما يلى يمكن أن يعبر عن (س)، (ص) داخل البويضة بشكل صحيح؟



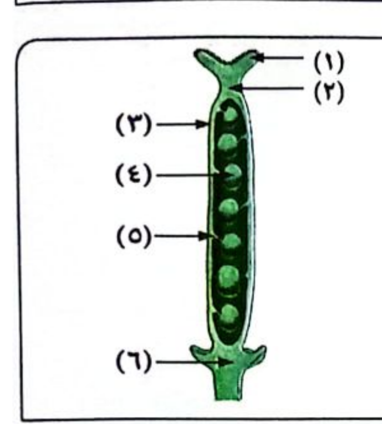
Ⓐ عدد الأنوية، عدد الخلايا
Ⓑ عدد الخلايا، عدد الأنوية
Ⓒ عدد الانقسامات الميوزية، عدد الانقسامات الميتوزية
Ⓓ عدد الانقسامات الميتوزية، عدد الانقسامات الميوزية


جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C

١٧ أى الأشكال التخطيطية التالية يعبر عن الجنين والبذرة والإندوسبرم بشكل صحيح؟



١٨ يوضح الشكل المقابل تركيب إحدى ثمار نبات ما، ادرسه ثم أجب:



(١) أى الأرقام تشير إلى الجزء الذى تصل من خلاله الأحماض الأمينية والسكريات للبويضة قبل الإخصاب؟

Ⓐ (٢) Ⓑ (٣) Ⓒ (٥) Ⓓ (٦)

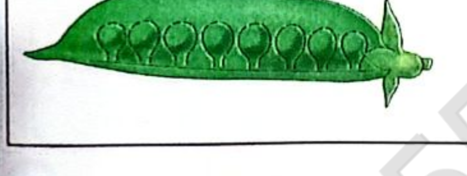
(٢) أى الأرقام تشير للجزء الذى يفرز الأوكسينات المحفزة على إتمام نضج الشكل المقابل؟

Ⓐ (١) Ⓑ (٢) Ⓒ (٣) Ⓓ (٦)

١٩ أى النباتات التالية تكون أجنة ولا تُكوّن بذورًا؟

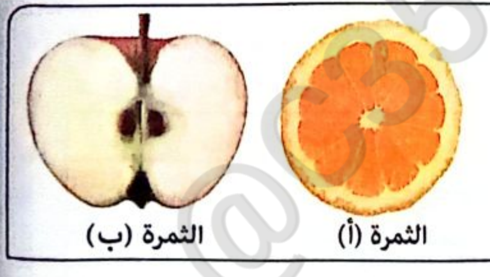
Ⓐ الموز Ⓑ التفاح Ⓒ القمح Ⓓ الفوجير

٢٠ ما عدد من الانقسامات الميوزية اللازمة لتكوين قرن البسلة الموضح بالشكل المقابل؟



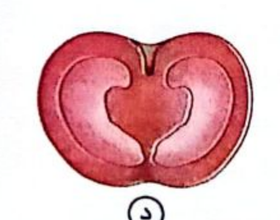
Ⓐ ٢ Ⓑ ٣
Ⓒ ٨ Ⓓ ١٠

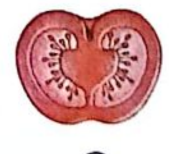
٢١ أى العبارات التالية تعبر عن الثمرتين بشكل صحيح؟

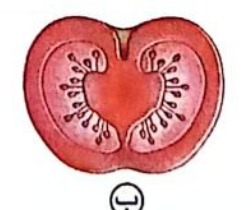

الثمرة (أ) الثمرة (ب)

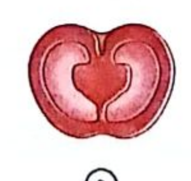
Ⓐ كلاهما تكون بفعل حدوث عملية الإخصاب
Ⓑ تشحم في كلاهما المبيض تحت تأثر عملية التلقيح
Ⓒ الثمرة (أ) حقيقة ناتجة عن الإخصاب، الثمرة (ب) كاذبة ناتجة عن الإثمار العذري
Ⓓ الثمرة (أ) حقيقة نتجت عن الإثمار العذري، الثمرة (ب) كاذبة ناتجة عن الإخصاب

٢٢ أمامك صورة توضح الحجم الطبيعى لثمرة الطماطم، ادرسها ثم حدد:
أى ثمار الطماطم التالية تعرض النبات المكون لها لمادة نافثول حمض الخليك قبل الإثمار؟




Ⓐ


Ⓑ


Ⓒ

Ⓓ

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٢٣ أى الثمار التالية لا تحتفظ بالمحيط الزهرى المسؤول عن حماية الأجزاء الداخلية للزهرة من العوامل الخارجية؟



(أ) (ب) (ج) (د)

٢٤ ما الثمار التى يعد المبيض جزءًا من تركيبها؟ (دور أول ٢٠٢٤)

(أ) الثمار ذات المبيض المتشحم فقط
(ب) الثمار الكاذبة فقط
(ج) ثمار بدون بذور فقط
(د) جميع أنواع الثمار

٢٥ أى الأشكال التالية تمثل ثمرة تنتج من إثمار عذرى طبيعى؟



(أ) (ب) (ج) (د)

٢٦ ما الثمرة التى يخزن فيها المبيض غذاءً بخلاف الغذاء المخزن فى البذرة؟

(أ) الذرة
(ب) الأرز
(ج) الشعير
(د) البرتقال

٢٧ من خلال دراستك للشكل المقابل : أى مما يلى يُعد وجهًا للشبه بين الثمرتين (أ) ، (ب)؟

غلاف الثمرة
(أ) (ب)

(أ) يتغذي في كليهما الجنين على جميع الأندوسبرم أثناء تكونه الجنيني
(ب) مصدر التغذية عند الإنبات
(ج) غلاف الثمرة لكليهما يشارك في تكوينه جدار المبيض فقط
(د) عدد الأنوية الذكرية المشاركة فى تكوينها

٢٨ الشكل المقابل يوضح تركيب أحد المحيطات الزهرية، ادرسه جيدًا ثم أجب :

بويضات

من الممكن أن يمثل هذا الشكل أحد أجزاء زهرة نبات ....

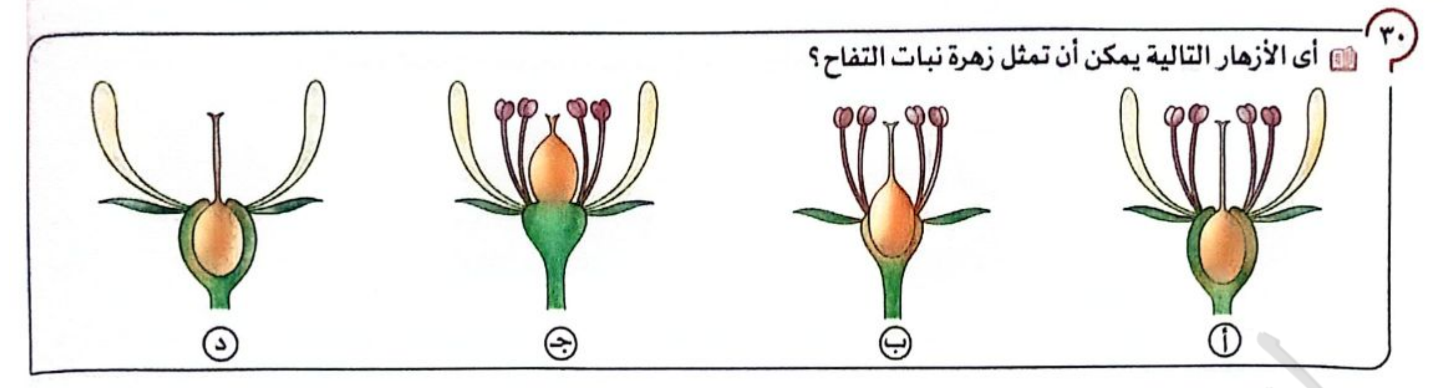
(أ) الخوخ
(ب) الفلفل
(ج) نخيل البلح
(د) المشمش

٢٩ ما الغرض من حدوث التكاثر الجنسى فى النباتات أحادية الفلقة؟ (دور أول ٢٠٢٤)

(أ) إنتاج البذور
(ب) إنتاج الحبوب
(ج) إنتاج الثمار
(د) إنتاج الأزهار

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٣٠ أى الأزهار التالية يمكن أن تمثل زهرة نبات التفاح؟



ثانيًا الأسئلة المقالية

٣١ الشكل التخطيطى المقابل يوضح مراحل تكوين الأمشاج المذكرة فى نبات زهرى، ادرسه جيدًا ثم استنتج:

٢ن ← عملية (١) ← ن ← عملية (٢) ← ن

(١) ما ناتج العملية (١)؟ (٢) ما نوع الانقسام الحادث لناتج العملية (٢)؟

٣٢ الشكل المقابل يوضح مرحلتين مختلفتين أثناء تكاثر إحدى النباتات الزهرية، ادرسهما جيدًا ثم استنتج:

(س) – البيضة – (ص) – الجنين

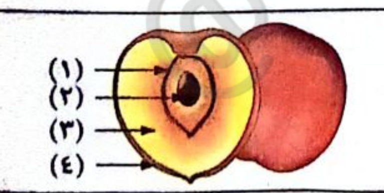
(١) ما وظيفة النسيج (س) فى النباتات الزهرية؟
(٢) متى يتم استهلاك النسيج (ص) فى نبات الخروع؟

٣٣ الجدول التالى يوضح بعض خصائص المحيطات الزهرية لإحدى الأزهار، ادرسه ثم حدد:

الأجزاء الزهرية	السبلات	البتلات	الأسدية	الكرابل
العدد	٤	٤	٤	٤
الخصائص	لونها أخضر	كبيرة الحجم وزاهية الألوان ورائحتها نفاذة	مستواها منخفض عن الكرابل	منفصلة

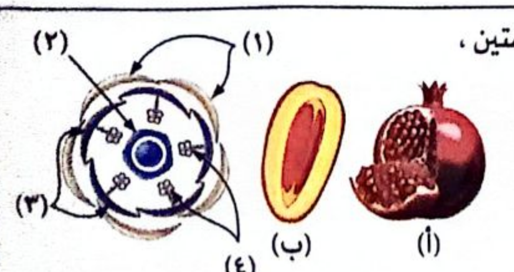
(١) ما نوع التلقيح السائد فى هذه الأزهار؟ وما وسيلته؟ مع التفسير.
(٢) ما أكبر عدد من الثمار يمكن أن تكونه هذه الزهرة؟

٣٤ ادرس ثمرة الخوخ المقابلة جيدًا، ثم أجب:



(١) ما الأجزاء الزهرية المكونة لكل من التراكيب (١)، (٤)؟
(٢) كم عدد الأنوية المشاركة فى تكوين هذه البذرة؟ وما المجموعة الصبغية لكل نواة؟

٣٥ الشكل المقابل يوضح قطاعًا لمنظر علوى لأحد الأزهار وصورتين لثمرتين مختلفتين، ادرسه جيدًا ثم حدد:



(١) أى المحيطات الزهرية الموضحة فى القطاع تختفى مع تكون الثمرة (أ)؟
(٢) أى المحيطات الزهرية الموضحة فى القطاع تحتفظ بها الثمرة (ب)؟

ابحث في تليجرام @C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



التكاثر في الإنســان



تأثير الغدة النخامية على الخصية

الجزء الغدي

يفرز

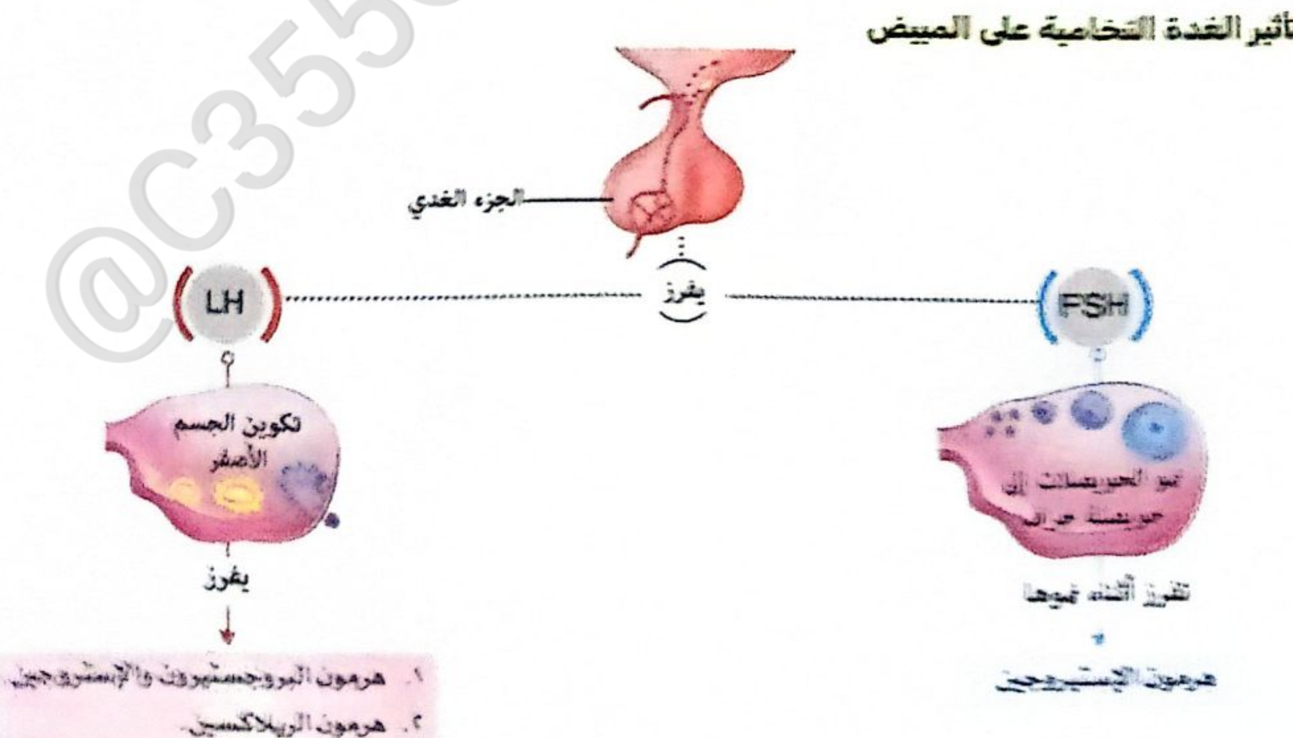
LH	FSH
تكوين وتنبيه الخلايا البينية في الخصية	تكوين (نضج) الأنيبيبات المنوية
إفراز الهرمونات الجنسية الذكرية	انقسام الخلايا الأمية
إظهار الصفات الجنسية الثانوية ونمو البروستاتا والحويصلتان المنويتان	إنتاج الحيوانات المنوية

وجود فشل أولي في الخصية يؤدي إلى توقف إنتاج الحيوانات المنوية (مثل حالة كلاينفلتر) ينتج عنه زيادة إفراز الغدة النخامية لهرمون FSH بالتغذية الراجعة السلبية.

ضمور الخلايا البينية ؛ يؤدي إلى نقص إفراز التستوستيرون وبالتالي يزداد إفراز النخامية لهرمون LH بالتغذية الراجعة السلبية.

ابحث في تليجرام @C355C

تأثير الغدة النخامية على المبيض





جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

مراحل تكوين الحيوانات المنوية

جميع المراحل تحدث عند البلوغ في الذكر

(١) مرحلة التضاعف	- تنقسم الخلايا الجرثومية الأمية (٢ن) انقسامًا ميتوزيًا عدة مرات لتنتج عددًا كبيرًا من الخلايا تسمى أمهات المني (٢ن).	يصاحبها ثبات في المادة الوراثية وزيادة في العدد.	مرحلة التضاعف
(٢) مرحلة النمو	- تختزن فيها أمهات المني (٢ن) قدرًا من الغذاء؛ فتتحول إلى خلايا منوية أولية (٢ن).	يصاحبها ثبات في كل من المادة الوراثية والعدد وزيادة في الحجم.	مرحلة النمو
(٣) مرحلة النضج	- تنقسم الخلايا المنوية الأولية (٢ن) انقسامًا ميوزيًا أول؛ فتعطي خلايا منوية ثانوية (ن). - تنقسم الخلايا المنوية الثانوية (ن) انقسامًا ميوزيًا ثانٍ؛ فتعطي طلائع منوية (ن).	يصاحبها اختزال في عدد الصبغيات إلى النصف.	مرحلة النضج
(٤) مرحلة التشكل النهائي	- تتحول فيها الطلائع المنوية (ن) إلى حيوانات منوية (ن). - يتحول فيها الطور الساكن إلى طور متحرك.	يصاحبها ثبات في المادة الوراثية.	التشكل النهائي

خلية جرثومية أمية (٢ن)
انقسام ميتوزي
أمهات مني (٢ن)
خلية منوية أولية (٢ن)
انقسام ميوزي أول
خلية منوية ثانوية (ن)
انقسام ميوزي ثاني
طلائع منوية (ن)
حيوانات منوية (ن)

@C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

مراحل تكوين البويضات

المرحلة	المكان	الوصف	ما يصاحبها	
(١) مرحلة التضاعف	في مبيض الأنثى أثناء التكوين الجنيني	- تنقسم الخلايا الجرثومية الأمية (٢ن) انقسامًا ميتوزيًا عدة مرات؛ لتنتج عددًا كبيرًا من الخلايا تسمى أمهات البيض (٢ن).	يصاحبها ثبات في المادة الوراثية وزيادة في العدد.	مرحلة التضاعف
(٢) مرحلة النمو		- تختزن فيها أمهات البيض قدرًا من الغذاء؛ فتتحول إلى خلايا بيضية أولية (٢ن).	يصاحبها ثبات في كل من المادة الوراثية والعدد وزيادة في الحجم.	مرحلة النمو
(٣) مرحلة النضج	في مبيض فتاة بالغة	- تنقسم الخلية البيضية الأولية (ن) انقسامًا ميوزيًا أول لتعطي خلية بيضية ثانوية (ن) وجسمًا قطبيًا أول (ن). - تكون الخلية البيضية الثانوية أكبر من الجسم القطبي لاحتوائها على الغذاء المدخر.	يصاحبها اختزال عدد الصبغيات إلى النصف.	مرحلة النضج
	في قناة فالوب امرأة متزوجة	- تنقسم الخلية البيضية الثانوية (ن) انقسامًا ميوزيًا ثانٍ؛ لتعطي خلية بويضة (ن) وجسمًا قطبيًا ثانٍ (ن) بشرط حدوث الإخصاب - قد يحدث انقسامًا ميوزيًا ثانٍ للجسم القطبي الأول؛ فيعطي جسمان قطبيان.		

خلايا جرثومية أمية (٢ن)
انقسام ميتوزي
أمهات البيض (٢ن)
خلية بيضية أولية (٢ن)
انقسام ميوزي أول
خلية بيضية ثانوية (ن)
جسم قطبي أول (ن)
انقسام ميوزي ثاني
بويضة (ن)
٣ أجسام قطبية ثانية (ن)

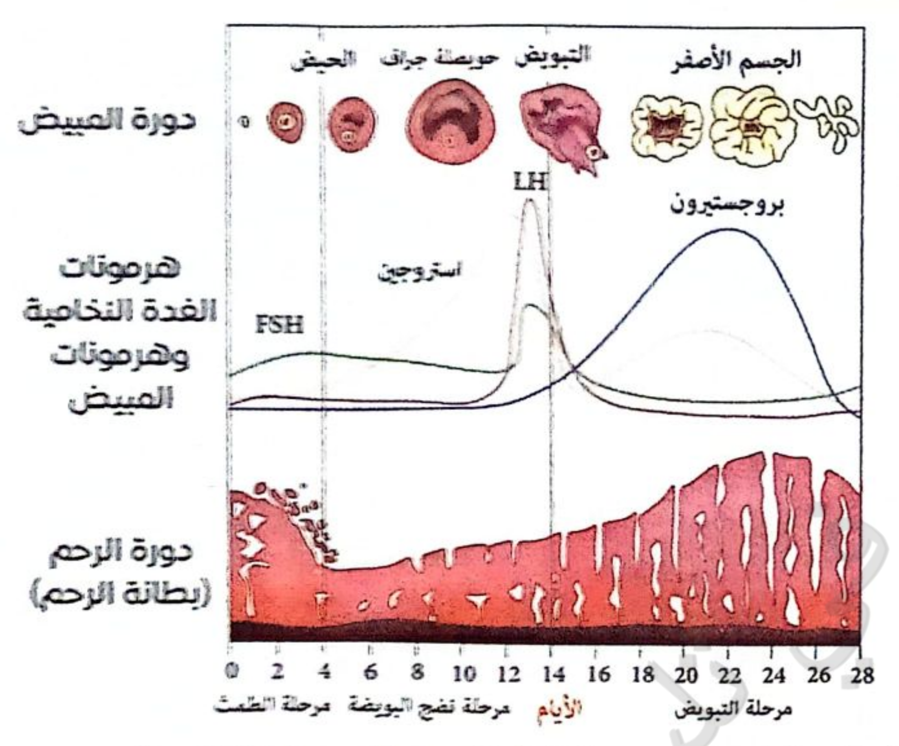
ابحث في تليجرام @C355C

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C





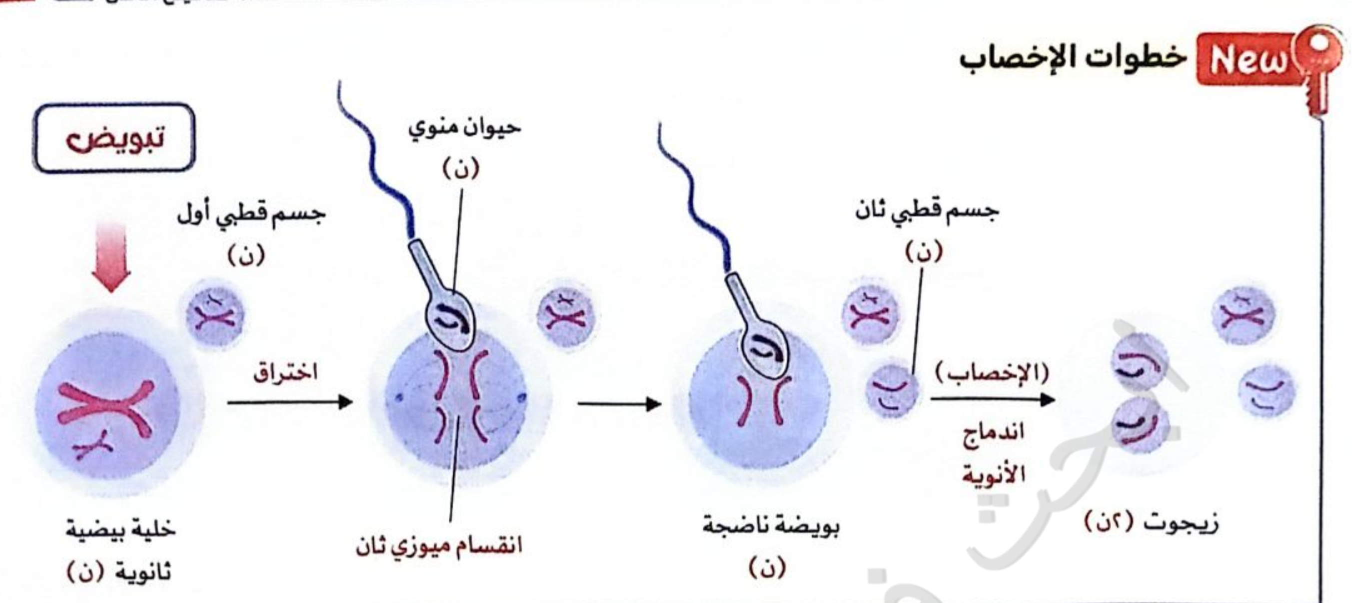
ملحوظات على دورة الطمث



- تبدأ عملية التبويض غالبًا في اليوم الرابع عشر من بدء الطمث (اليوم العاشر من نهاية الطمث).
- يسمى الجسم الأصفر بهذا الاسم؛ نظرًا لأنه يختزن كمية كبيرة من الدهون التي يستخدمها في تصنيع هرمون البروجستيرون (من الإستيرويدات) بكميات كبيرة أثناء دورة الطمث.
- تؤثر هرمونات الغدة النخامية على إفراز هرمونات المبيض والعكس صحيح من خلال مفهومي التغذية الراجعة الإيجابية والسلبية كما يلي :
  - زيادة إفراز الجسم الأصفر لهرمون البروجستيرون خلال مرحلة التبويض؛ يؤدي إلى تثبيط إفراز الغدة النخامية لهرموني FSH وLH "تغذية راجعة سلبية".
  - نقص إفراز الجسم الأصفر لهرمون البروجستيرون خلال مرحلة الطمث في حالة عدم حدوث إخصاب للبويضة؛ يؤدي إلى تنبيه الغدة النخامية لإفراز هرموني FSH وLH لتبدأ دورة جديدة "تغذية راجعة سلبية".
  - زيادة إفراز حويصلة جراف لهرمون الإستروجين خلال مرحلة النضج لمدة تزيد عن ٥٠ ساعة؛ تؤدي إلى تنشيط الغدة النخامية لإفراز هرمون LH لتبدأ عملية التبويض "تغذية راجعة إيجابية".
- أقصى فترة زمنية للجسم الأصفر في المبيض = ٣ شهور في حالة حدوث إخصاب للبويضة.
- أقل فترة زمنية للجسم الأصفر في المبيض = ١٤ يومًا في حالة عدم حدوث إخصاب للبويضة.
- كمية البروجسترون التي تفرزها المشيمة أكبر من الجسم الأصفر.
- في حالة عدم حدوث إخصاب للبويضة تتحلل وتخرج مع دم الحيض.
- عند وصول المرأة لسن اليأس (انقطاع الدورة الشهرية) تنفد حويصلات المبيض الأولية؛ وبالتالي يقل إفراز هرمونات المبيض (الإستروجين والبروجسترون)؛ مما يؤدي إلى : زيادة في إفراز هرمونات الغدة النخامية (FSH وLH) بالتغذية الراجعة السلبية.

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

New خطوات الإخصاب



New الحمل ونمو الجنين

تنقسم اللاقحة (الزيجوت) بعد يوم واحد من الإخصاب في بداية قناة فالوب إلى خليتين (فلجتين) بالانقسام الميتوزي ثم تتضاعف لأربعة خلايا في اليوم التالي. ثم يتكرر الانقسام حتى تتحول إلى كتلة من الخلايا الصغيرة تعرف باسم التوتية (morula) والتي تهبط بفعل أهداب قناة فالوب وتتحول تدريجيًا إلى كرة مجوفة من الخلايا تعرف باسم البلاستوسيست (Blastocyst) التي تصل إلى الرحم وتنغمس بين ثنايا بطانة الرحم السميكة في نهاية الأسبوع الأول.

التوتية
قناة فالوب
بلاستوسيست
بطانة الرحم
بويضة مخصبة (زيجوت)

« تفلج البويضة المخصبة »

وتتميز بطانة الرحم بالإمداد الدموي اللازم لتكوين الجنين طوال أشهر الحمل التسعة.

وسائل منع الحمل

	الأقراص	الواقي الذكري	اللولب	التعقيم الجراحي
التبويض	✗	✓	✓	✓
الإخصاب	✗	✗	✓	✗
الانقسام الميوزي الأول	✗	✓	✓	✓
الانقسام الميوزي الثاني	✗	✗	✓	✗
الطمث	✓	✓	✓	✓

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C



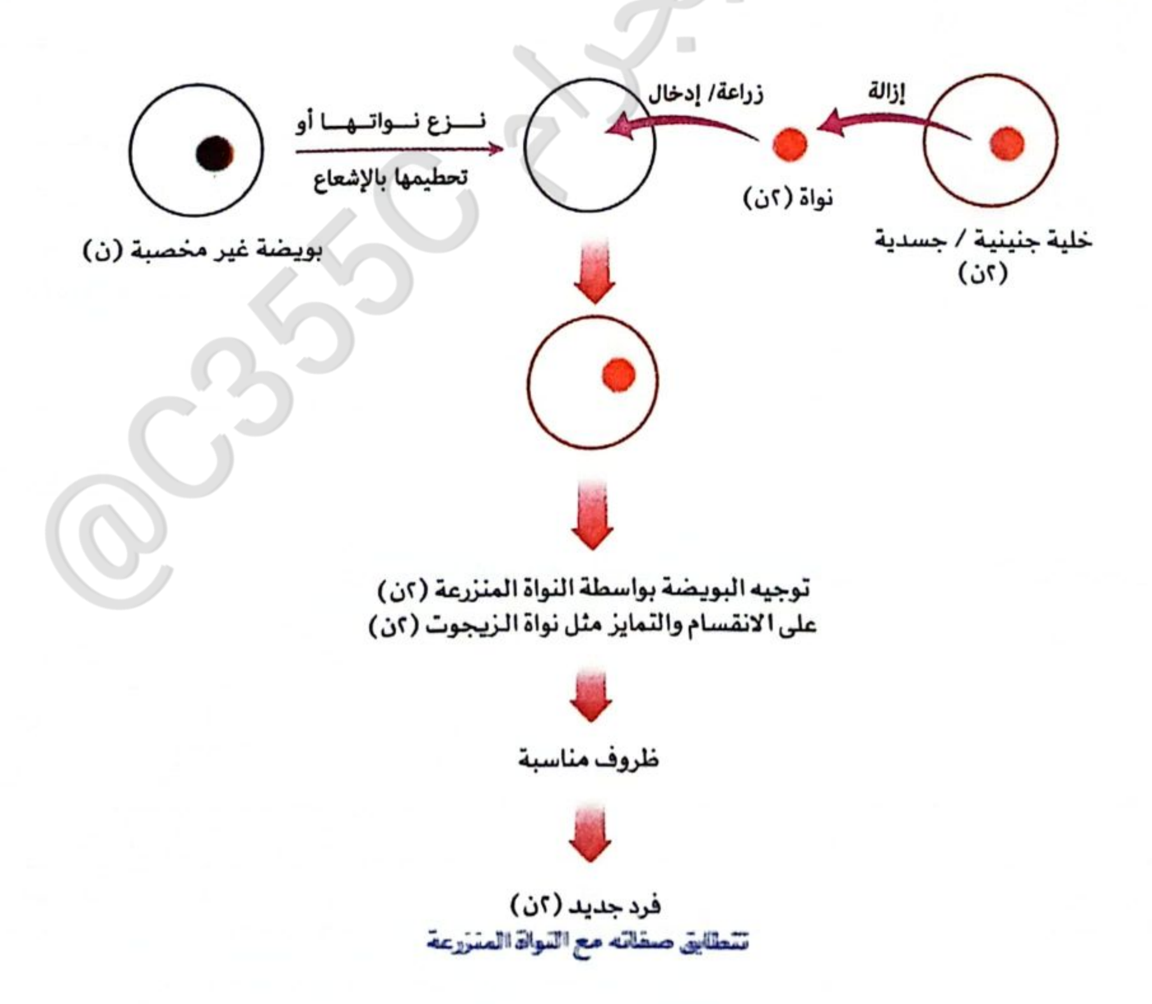
حالات خاصة

الإخصاب	تكوين الجنين	
خارجي	داخلي	أطفال الأنابيب.
خارجي	خارجي	الحيوانات المائية مثل الأسماك العظمية والضفادع.
داخلي	خارجي	الحيوانات البرية مثل الزواحف والطيور.
داخلي	داخلي	الثدييات المشيمية مثل الإنسان.

New الاستنساخ

الأساس العلمي

زرع نواة خلية جنينية / جسدية (٢ن) في بويضة غير مخصبة (ن) سبق نزع نواتها أو تحطيمها بالإشعاع لتنمو إلى فرد جديد له نفس صفات النواة المنزرعة، حيث تم إثبات أن النواة المنزرعة لها القدرة على توجيه نمو الجنين مثل نواة الزيجوت تمامًا.

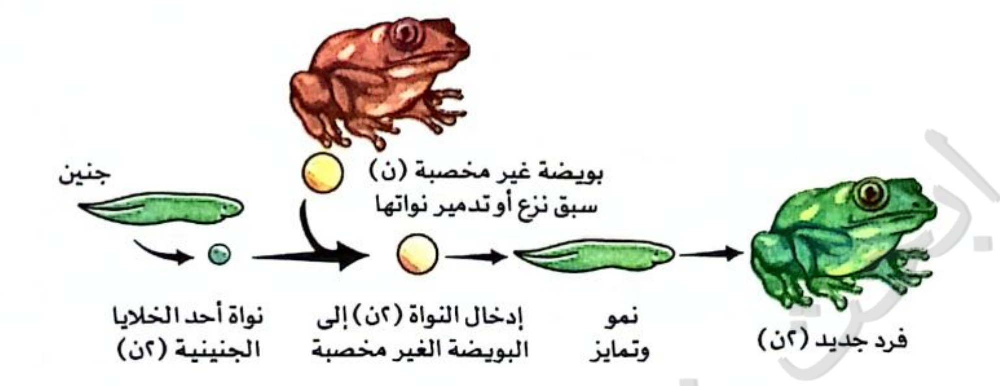


ابحث في تليجرام @C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

مثـــال

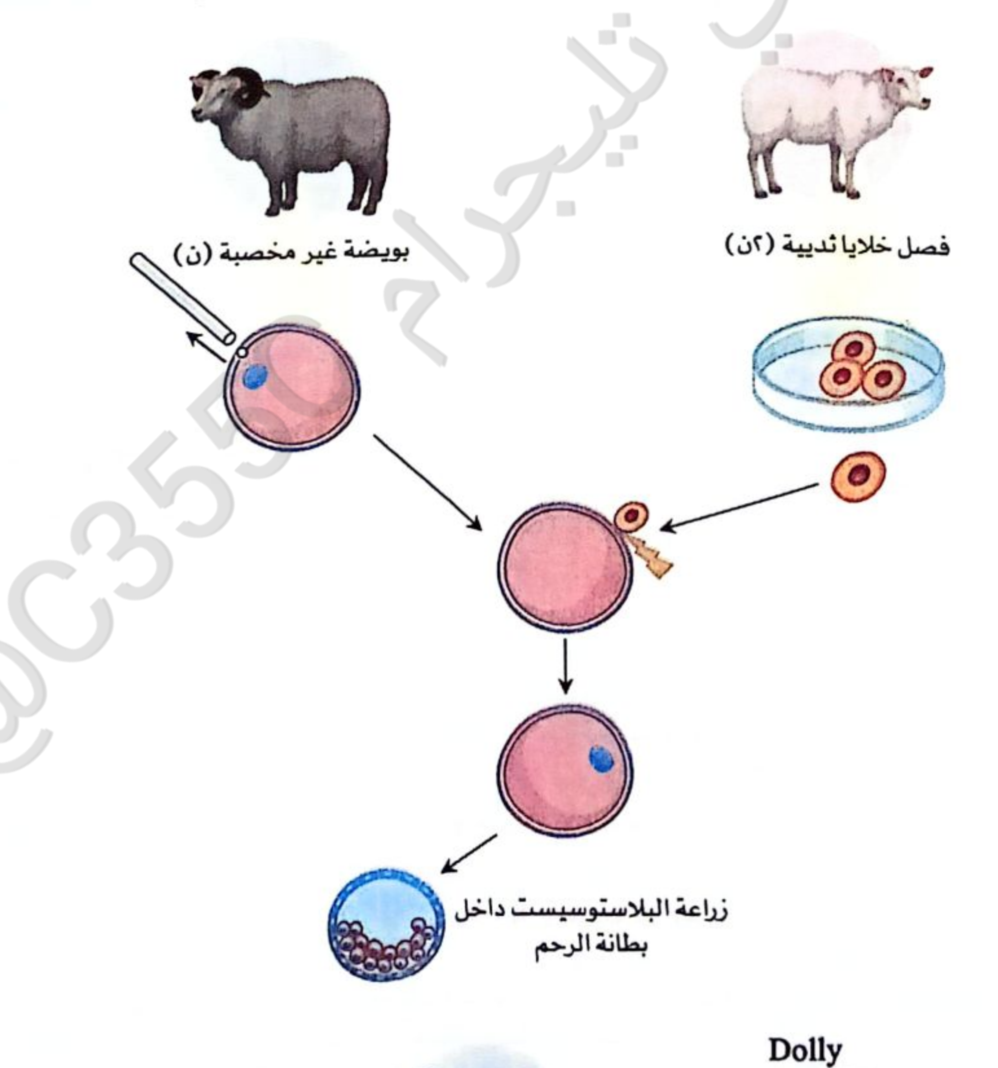
* **التجارب الأولية للاستنســـاخ ← الضفـادع والفئران:**

نواة خلايا جنينية في مراحل مختلفة تم زراعتها في بويضات غير مخصبة سبق نزع أنويتها أو تدميرها بالإشعاع.



* **التجارب الحديثة للاستنســـاخ (عام ٢٠٠٣) ← النعجة دوللي dolly sheep :**

نواة خلايا ثديية (جسدية) من أنثى بالغة تم زراعتها في بويضات غير مخصبة سبق نزع أنويتها أو تدميرها بالإشعاع.



Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



لاحظ الآتي

١. يحصل الفرد الناتج في زراعة الأنوية على صفاته من النواة المنزرعة وعلى الميتوكوندريا من البويضة منزوعة النواة.

٢. الفرد الناتج قد يكون ذكر أو أنثى حسب نوع النواة المنزرعة.

٣. يمكن الحصول على فرد جديد بدون تلقيح وإخصاب صناعيا بواسطة :

أ توالد بكري صناعي	ينتج إناث فقط.
ب زراعة أنوية	ينتج ذكور أو إناث حسب النواة المزروعة.

٤. يمكن الحفاظ على السلالات النادرة صناعيا بواسطة :

أ زراعة الأنسجة	في حالة النبات.
ب الاستنساخ وبنوك الأمشاج	في حالة الحيوانات.

ابحث في تليجرام @C355C

كل كتب المراجعة النهائية والملخصات اضغط على الرابط دا 👇

t.me/C355C

أو ابحث في تليجرام C355C@

Watermarkly

جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



الأسئلة المشار إليها بالعلامة 📖 مجاب عنها بالتفسير.

أولًا أسئلة الاختيار من متعدد

١ ادرس الشكل المقابل ثم استنتج:

ما رقم العضو الذى يتأثر إنتاج الحيوانات المنوية سلبًا إذا تعرض للإصابة؟

ⓐ ٦
ⓑ ٣
ⓒ ٤
ⓓ ٥

٢ ادرس الشكل المقابل ثم استنتج:

ما الحرف الدال على العضو الذى لا تمر به الأمشاج المذكرة مطلقًا؟

ⓐ A
ⓑ B
ⓒ C
ⓓ D

٣ 📖 ادرس الشكل المقابل، ثم استنتج:

أى هذه الخلايا ناتجة من انقسام ميتوزى؟

ⓐ (١)، (٢)، (٥)
ⓑ (٢)، (٣)، (٤)
ⓒ (١)، (٢)، (٤)
ⓓ (٢)، (٣)، (٥)

٤ 📖 ادرس الشكل الموضح جيدًا، ثم أجب:

أى التراكيب الموضحة لا يمكن أن تظهر معًا فى نفس الوقت فى الجهاز التناسلى لأنثى بالغة غير متزوجة؟

ⓐ (Y)، (X)
ⓑ (W)، (X)
ⓒ (W)، (Z)
ⓓ (Y)، (Z)

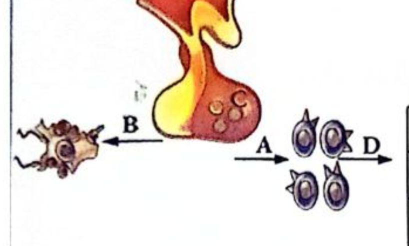
٥ 📖 أى الهرمونات التالية يمكن أن تتناولها سيدة تُريد تأخير حدوث الطمث لفترة معينة؟

ⓐ FSH
ⓑ LH
ⓒ الإنسولين
ⓓ البروجسترون

ابحث في تليجرام @C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٦ المخطط المقابل يوضح العلاقة بين الغدة النخامية، والخصية فى ذكر بالغ، ادرسه جيدًا، ثم أجب:

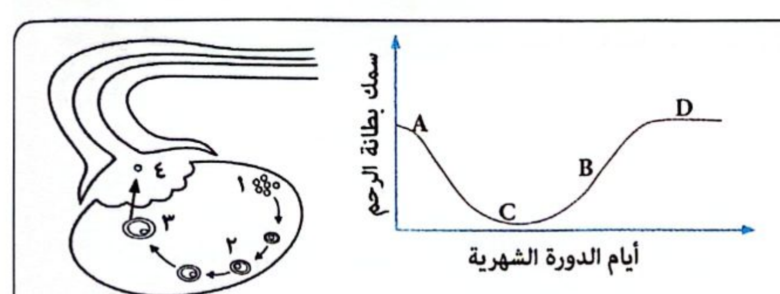
أى مما يلى يعبر عن الرموز الموضحة بالشكل؟



	A	B	C	D
أ	LH	هرمون التحوصل	مخزن فقط للهرمونات	الأندروجين
ب	FSH	الهرمون المصفر	مخزن ومصنع للهرمونات	الإستروجين
ج	الهرمون المصفر	FSH	مخزن ومصنع للهرمونات	التستوستيرون
د	هرمون التحوصل	LH	مخزن فقط للهرمونات	هرمون ستيرويدى

٧ يوضح الشكل المقابل بعض التغيرات التى تحدث فى المبيض، والرحم. ادرسه، ثم أجب:

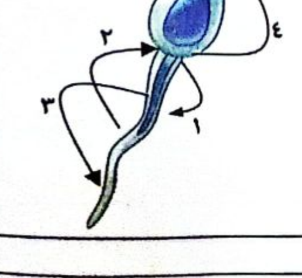
ما الحرف الدال على النقطة التى تمثل سمك بطانة الرحم عندما يكون المبيض فى المرحلة رقم (٣)؟



Ⓐ A
Ⓑ B
Ⓒ C
Ⓓ D

٨ فى الشكل المقابل:

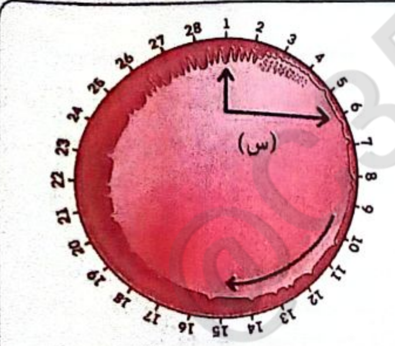
أى البدائل التالية تعبر عن المسار الأساسى لانتقال الطاقة فى الحيوان المنوى؟



(أ) ١
(ب) ٢
(ج) ٣
(د) ٤

٩ الشكل التخطيطي المقابل يوضح التغيرات التى تحدث لبطانة الرحم

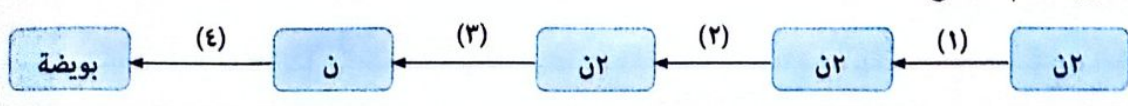
أى مما يلى يمثل التغيرات الهرمونية المصاحبة للمرحلة (س)؟



	البروجستيرون	هرمون التحوصل
أ	نقص	نقص
ب	نقص	زيادة
ج	زيادة	نقص
د	زيادة	زيادة

١٠ المخطط المقابل يوضح مراحل تكوين الأمشاج فى أنثى الإنسان.

ادرسه جيدًا، ثم استنتج:



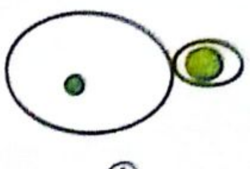
أى هذه المراحل يحدث داخل مبيض أنثى بالغة متزوجة؟

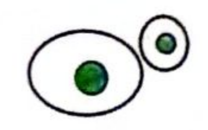
(أ) (٣) فقط
(ب) (٤) فقط
(ج) (٣)، (٤)
(د) (١)، (٢)، (٣)

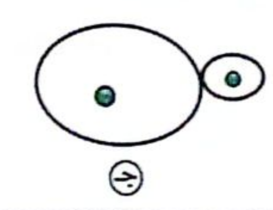


جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

(١١) أي الأشكال التالية يعبر عن الجسم القطبي، والخلية البيضية الثانوية (علمًا بأن حجم النواة يعبر عن العدد الصبغي بداخلها)؟

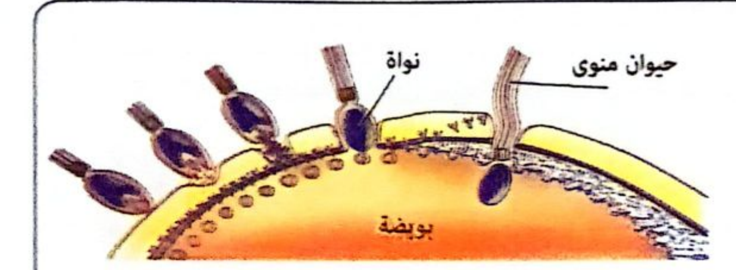

Ⓐ


Ⓑ


Ⓒ


Ⓓ

(١٢) الشكل المقابل يوضح إحدى العمليات البيولوجية التي تسبق الإخصاب مباشرة. ادرسه جيدًا، ثم استنتج:



أي أجزاء المشيج المذكر التالية هي المسؤولة عن نجاح هذه العملية؟

Ⓐ النواة / الجسم القمي
Ⓑ القطعة الوسطى / الجسم القمي
Ⓒ السنتريولان / النواة
Ⓓ الذيل / السنتريولان

(١٣) أي مما يلي يستمر أقصر مدة زمنية في جسم أنثى بالغة؟

Ⓐ الخلية البيضية الأولية Ⓑ الخلية البيضية الثانوية Ⓒ حويصلة جراف Ⓓ الجسم الأصفر

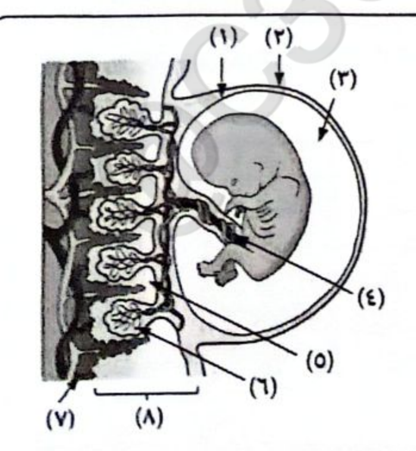
(١٤) الشكل المقابل يوضح التغير في كمية المادة الوراثية للمشيج المؤنث في الجهاز التناسلي الأنثوي لسيدة متزوجة. ادرسه ثم، حدد:

كمية المادة الوراثية – ٢س – ١س – A – B – C – D – E – الزمن

ما الحرف الدال على حدوث الإخصاب في الثلث الأول من قناة فالوب؟

Ⓐ A Ⓑ B
Ⓒ C Ⓓ D

(١٥) ادرس الرسم التالي، ثم استنتج:



تنشأ التراكيب ٥، ٦ من التركيب ....

Ⓐ (١) فقط
Ⓑ (٢) فقط
Ⓒ (٣)، (٢)
Ⓓ (١)، (٣)

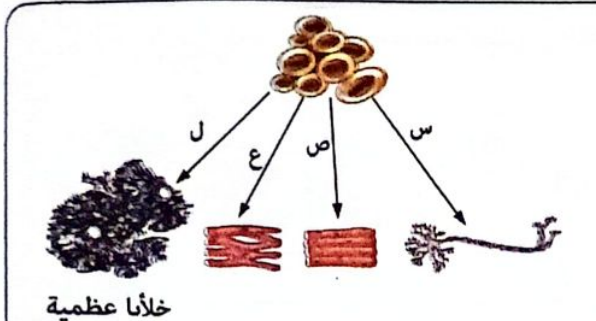
(١٦) ما السبب الذي يمنع خروج الحيوانات المنوية خارج جسم ذكر الإنسان؟

Ⓐ استئصال البروستاتا Ⓑ انسداد الحالبين
Ⓒ استئصال إحدى الخصيتين Ⓓ انسداد الوعاءين الناقلين

ابحث في تليجرام C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 C355C@

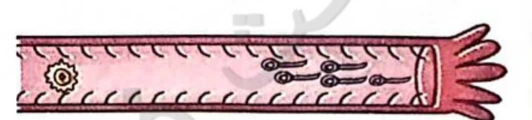
١٧ ادرس الشكل المقابل الذى يوضح تمايز الخلايا الجذعية فى الجنين إلى الأنسجة المختلفة، ثم أجب:

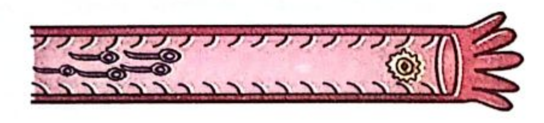
أى عمليات التمايز التالية تحدث أولًا فى الجنين؟

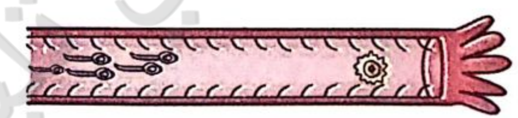


Ⓐ س، ص
Ⓑ س، ع
Ⓒ ص، ع
Ⓓ ع، ل

١٨ أى الأشكال التالية تعبر عن عملية الإخصاب فى قناة فالوب بشكل صحيح؟


Ⓐ


Ⓑ


Ⓒ


Ⓓ

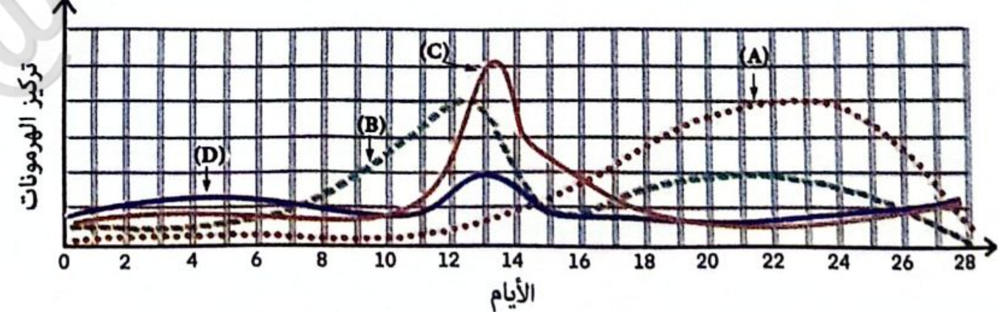
١٩ ادرس الجدول التالى الذى يوضح بيانات ٤ حالات من الحمل فى توائم ثنائية، ثم حدد:

الحالة	عدد الأغشية	عدد المشيمة
(س)	٤	٢
(ص)	٣	١
(ع)	٢	١
(ل)	٣	٢

أى الحالات قد يعبر عن توأم سيامى؟

Ⓐ (س)
Ⓑ (ص)
Ⓒ (ع)
Ⓓ (ل)

٢٠ ادرس الرسم البيانى المقابل الذى يوضح التغير فى تركيز أربعة هرمونات D، C، B، A أثناء دورة الطمث لأنثى الإنسان، ثم استنتج:



أى الهرمونات الأربعة له دور مباشر فى تميز الإناث عن الذكور في مرحلة البلوغ؟

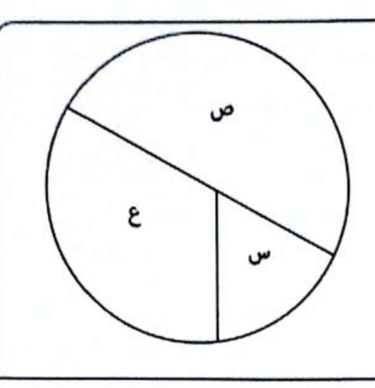
Ⓐ الهرمون A
Ⓑ الهرمون B
Ⓒ الهرمون C
Ⓓ الهرمون D

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٢١ الشكل المقابل يوضح التوزيع الزمنى لمراحل دورة الطمث لفتاة بالغة غير متزوجة.

ادرسه جيدًا ثم استنتج:

أى المراحل التالية قد يحدث خلالها الانقسام الميوزى الثانى؟



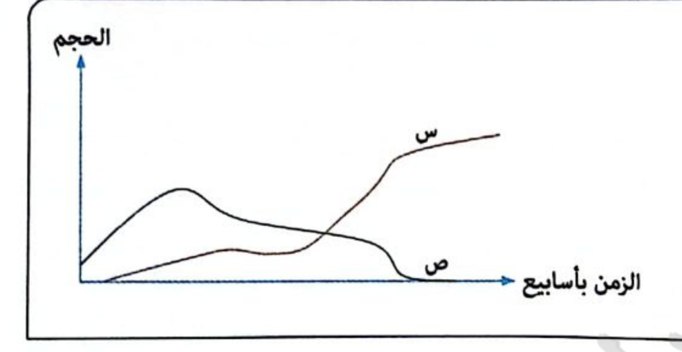
(أ) س فقط
(ب) ص فقط
(ج) س، ص
(د) ص، ع

٢٢ أي الأعضاء التالية يبدأ تكونا أولًا بعد تفلج البويضة المخصبة؟

(أ) الخصية (ب) المبيض (ج) القلب (د) الكبد

٢٣ الشكل المقابل يوضح التغير فى حجم تركيبين داخل الجهاز التناسلي الأنثوى بتقدم الحمل. ادرسه، ثم أجب:

أى مما يلى يمثل التركيبين (س)، (ص)؟

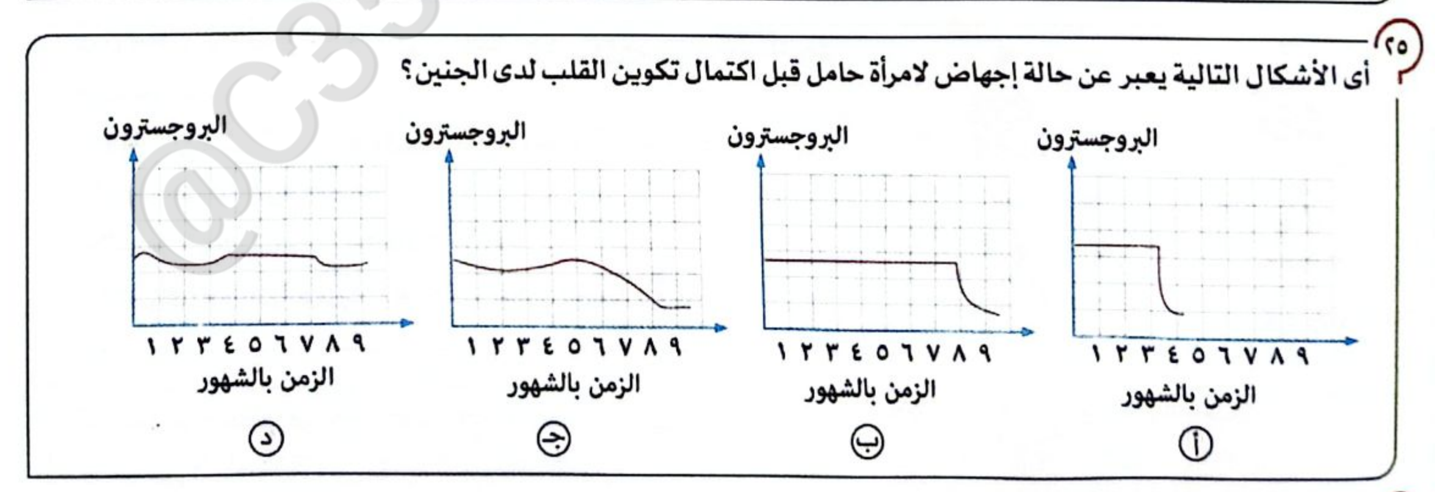


(أ) بطانة الرحم - المشيمة
(ب) المشيمة - بطانة الرحم
(ج) المشيمة - الجسم الأصفر
(د) الجسم الأصفر - المشيمة

٢٤ ما العملية الحيوية التى لا تؤثر عليها أى من وسائل منع الحمل؟

(أ) إنتاج الهرمونات
(ب) التبويض
(ج) حدوث الطمث
(د) الإخصاب

٢٥ أى الأشكال التالية يعبر عن حالة إجهاض لامرأة حامل قبل اكتمال تكوين القلب لدى الجنين؟



٢٦ يتم فقد معظم السيتوبلازم أثناء تكوين الحيوان المنوى فى مرحلة ....

(أ) التضاعف (ب) النمو
(ج) النضج (د) التشكل النهائي

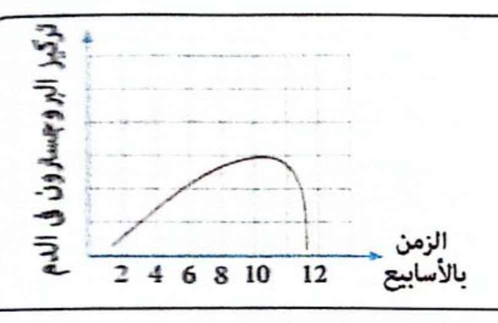
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



٢٧ الشكل المقابل يمثل قطاعًا عرضيًا فى المبيض. ادرسه، ثم أجب:

أى التراكيب الموضحة على الرسم يتزامن وجوده مع بداية حدوث الطمث؟

(أ) س
(ب) ص
(ج) ع
(د) ل



٢٨ الرسم البيانى المقابل يوضح تركيز البروجسترون فى الدم لسيدة متزوجة.

ادرس جيدًا، ثم أجب: ماذا تستنتج من خلال الرسم؟

(أ) حدوث ضمور للجسم الأصفر فى بداية الشهر الرابع
(ب) إفراز بروجسترون من المشيمة ثم حدوث إجهاض
(ج) إفراز بروجسترون من الجسم الأصفر ثم حدوث إجهاض
(د) عدم حدوث إخصاب وعدم حدوث حمل

تركيز البروجسترون فى الدم
2 4 6 8 10 12
الزمن بالأسابيع

٢٩ ما اسم الطور (المرحلة) الجنينية التى تنغمس بين ثنايا بطانة الرحم فى نهاية الأسبوع الأول من الإخصاب؟

(أ) الزيجوت (ب) الفلجة (ج) التوتية (الموريولا) (د) البلاستوسيست

٣٠ يمكن الحفاظ على السلالات النادرة من الحيوانات صناعيا بواسطة........

(أ) زراعة الأنسجة
(ب) الاستنساخ وبنوك الأمشاج
(ج) التضاعف الصبغي
(د) تهجين DNA

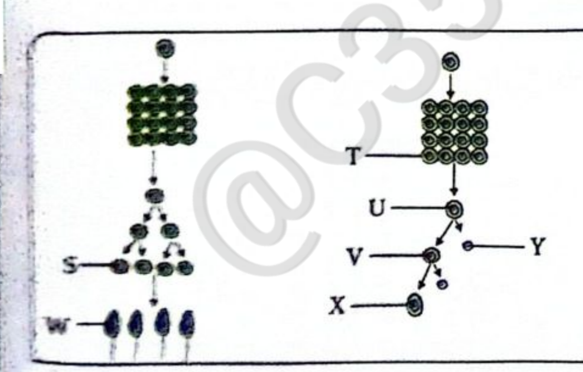
ثانيا الأسئلة المقالية

٣١ يوضح الرسم المقابل مراحل تكوين الأمشاج فى نوع من الثدييات. ادرسه جيدًا ثم استنتج:

(١) إذا كانت النواة (T) تحتوي على 40 كروموسومًا، فما عدد الكروموسومات فى:

- النواة (V)؟ - النواة (W)؟

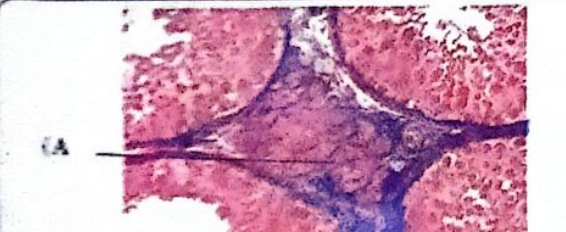
(٢) فى أى المراحل العمرية لدى الإناث تتكون الخلية (T)؟



٣٢ أمامك قطاع عرضي فى خصية ذكر بالغ. ادرسه، ثم أجب:

(١) ما دور الخلايا (A) فى تغذية الحيوانات المنوية؟

(٢) ما تأثير الغدة النخامية على عمل الخلايا (A)؟



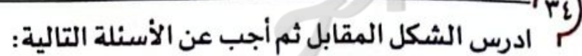

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C
@C355C ابحث في تليجرام

٣٣ الشكل المقابل يعبر عن بعض التغيرات التى تحدث فى الجهاز التناسلى لفتاة بالغة غير متزوجة، ادرس الشكل جيدًا ثم أجب:

(١) أى المراحل الموضحة على الرسم تصل خلالها الغدة النخامية لأقصى إفراز لها؟

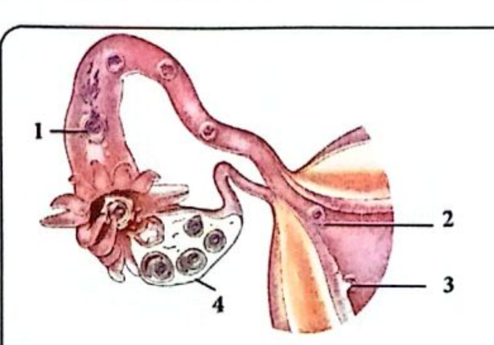
(٢) أى المرحل الموضحة على الرسم يصاحبها انقباضات متتالية فى عضلات الرحم؟

(س)
(ص)
(ع)

٣٤ 
ادرس الشكل المقابل ثم أجب عن الأسئلة التالية:

(١) ما الإنزيم الذى يساعد على حدوث العملية (١)، وما مصدر إفرازه؟

(٢) ما أثر حدوث العملية (٣) على العضو (٤)؟



٣٥ افحص الشكل التالى، ثم أجب:



A B C D E F G





(١) ما اسم، ورقم الجزء المفرز للهرمون المسؤول عن تكوين الشكل (E)؟

(٢) ما أقصى مدة زمنية للتركيب (F) داخل الجهاز التناسلى للأنثى فى حالة حدوث إخصاب؟

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

اختبار شامل على الفصل الثالث



الأسئلة المشار إليها بالعلامة 📖 مجاب عنها بالتفسير.

أولًا أسئلة الاختيار من متعدد

١ 📖 أي الأشكال التخطيطية التالية يعبر عن التغير فى عدد الكروموسومات أثناء التكاثر بالتبرعم في نوع معين من الكائنات وحيدة الخلية؟

(أ) 6 → 6 ، 6
(ب) 6 → 3 ، 3
(جـ) 6 → 3 ، 3 → 3 ، 3 ، 3 ، 3
(د) 12 → 6 ، 6 → 3 ، 3 ، 3 ، 3

٢ أمامك مخطط يوضح طرق تكاثر حشرة المن. ادرسه جيدًا، ثم أجب:

فرد أبوى – التكاثر X – النسل (١) – أنثى – ذكر – التكاثر Y – لاقحة – النسل (٢)

ما وجه الشبه بين التكاثر (X)، (Y)؟

(أ) نوع الانقسام المكون للأمشاج
(ب) القدرة على إنتاج إناث
(جـ) التكلفة البيولوجية
(د) تنوع صفات النسل الناتج

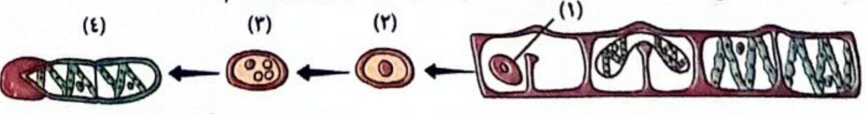
٣ 📖 الشكل المقابل يوضح عملية الإخصاب فى السلمندر، ادرسه جيدًا ثم أجب:



أى مما يلى يميز التوأم الناتج من عملية الإخصاب؟

(أ) لهما نفس المشيمة
(ب) لكل منهما مشيمة مستقلة
(جـ) يحملان نفس لون العيون
(د) يختلفان فى نوع التكاثر

٤ 📖 ادرس الشكل التالى الذى يوضح التكاثر الجنسى بالاقتران فى الإسبيروجيرا، ثم أجب:



أى المراحل الموضحة على الرسم تظهر التركيب القادر على حماية جينات الطحلب أثناء الظروف الصعبة؟

(أ) ١ (ب) ٢ (جـ) ٣ (د) ٤

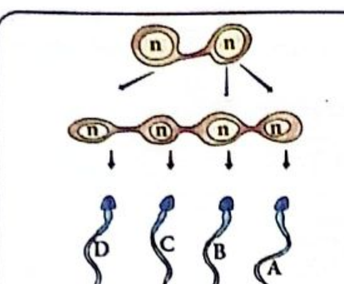
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C
ابحث في تليجرام @C355C

٥ أى العبارات التالية صحيحة عن الإندوسبرم؟

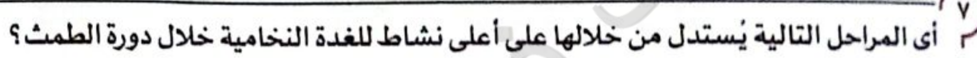
Ⓐ يتغذى عليه جنين ذوات الفلقة الواحدة فقط
Ⓑ يتغذى عليه جنين ذوات الفلقتين فقط
Ⓒ يتغذي عليه كل من جنين ذوات الفلقة وذوات الفلقتين
Ⓓ لا يتغذى عليه أي من الجنينين

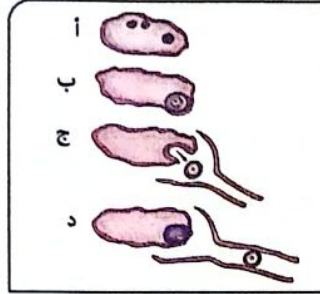
٦ ادرس الشكل المقابل ثم استنتج:

أى مما يلى يمكن أن يميز الحيوان المنوى (A) عن الحيوان المنوى (C)؟



Ⓐ عدد الصبغيات الجسدية
Ⓑ نوع الصبغيات الجسدية
Ⓒ عدد الصبغيات الجنسية
Ⓓ نوع الصبغيات الجنسية

٧ 
أى المراحل التالية يُستدل من خلالها على أعلى نشاط للغدة النخامية خلال دورة الطمث؟



Ⓐ المرحلة (أ)
Ⓑ المرحلة (ب)
Ⓒ المرحلة (ج)
Ⓓ المرحلة (د)

٨ من خلال دراستك للشكل التخطيطى المقابل:

ما الذى يمكن أن يعبر عنه الرمز (ل)؟

أنثريديا
خصية
متك
ل
ع
ص
س

Ⓐ تكوين الأمشاج بانقسام ميوزى
Ⓑ عدد الأمشاج الناتجة عن كل انقسام
Ⓒ تكوين أمشاج متحركة
Ⓓ درجة التنوع الوراثى في الأمشاج الناتجة

٩ ادرس الرسم التخطيطى المقابل، ثم استنتج، أى البدائل التالية صحيحة؟

الجنين
الغاز ص
المادة ل
التركيب X
الغاز س
المادة ع
الأم

	الغاز (س)	الغاز (ص)	المادة (ع)	المادة (ل)
Ⓐ	CO_2	O_2	فركتوز	جلوكوز
Ⓑ	CO_2	O_2	يوريا	فركتوز
Ⓒ	O_2	CO_2	يوريا	بروتين
Ⓓ	O_2	CO_2	كالسيوم	حديد

١٠ الشكل المقابل يوضح إحدى مراحل تعاقب الأجيال في السراخس. ادرسه، ثم استنتج:

أى مما يلى يعبر عن التركيب (A)، والتركيب (B)، وعددهما الصبغى؟



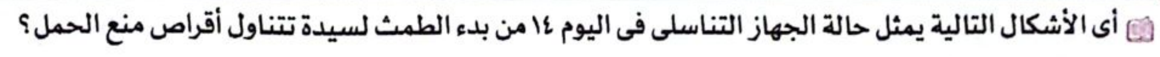
	التركيب (B)	التركيب (A)	العدد الصبغى لـ (A)	العدد الصبغى لـ (B)
Ⓐ	أنثريديا	جنين	ن	٢ن
Ⓑ	أرشيجونيا	زيجوت	ن	٢ن
Ⓒ	أنثريديا	زيجوت	٢ن	ن
Ⓓ	أرشيجونيا	جنين	٢ن	ن

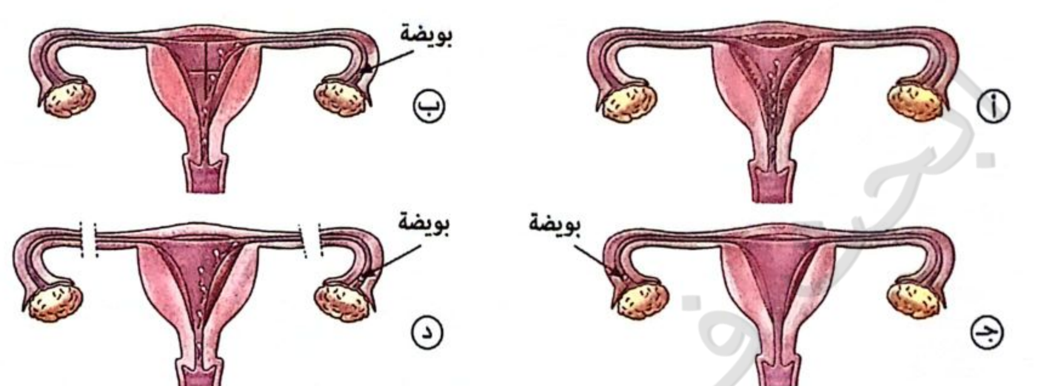
ابحث في تليجرام @C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

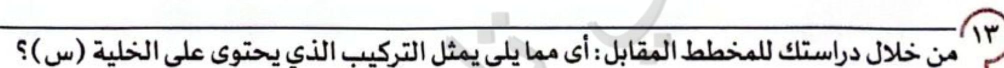


١١ أى مما يلى يميز البلح عن القمح؟

(أ) من ذوات الفلقة الواحدة
(ب) من ذوات الفلقتين
(ج) لا تلتحم أغلفة المبيض مع أغلفة البويضة
(د) يتغذى الجنين على الإندوسبروم أثناء تكوينه


١٢ أى الأشكال التالية يمثل حالة الجهاز التناسلى فى اليوم ١٤ من بدء الطمث لسيدة تتناول أقراص منع الحمل؟

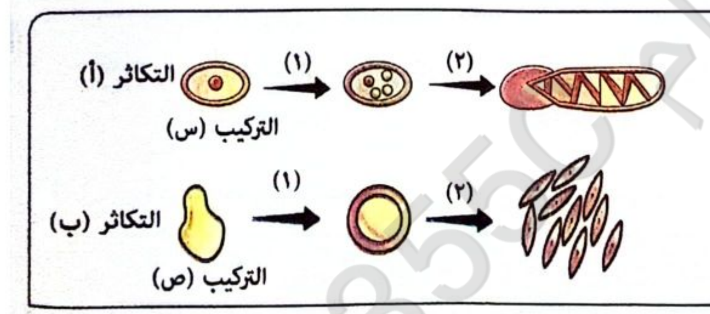



١٣ من خلال دراستك للمخطط المقابل: أى مما يلى يمثل التركيب الذي يحتوى على الخلية (س)؟

هرمون LH
الخلية (س)

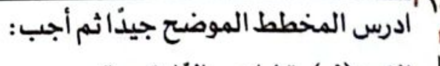
(أ) حويصلة جراف
(ب) الجسم الأصفر
(ج) بطانة الرحم
(د) المشيمة

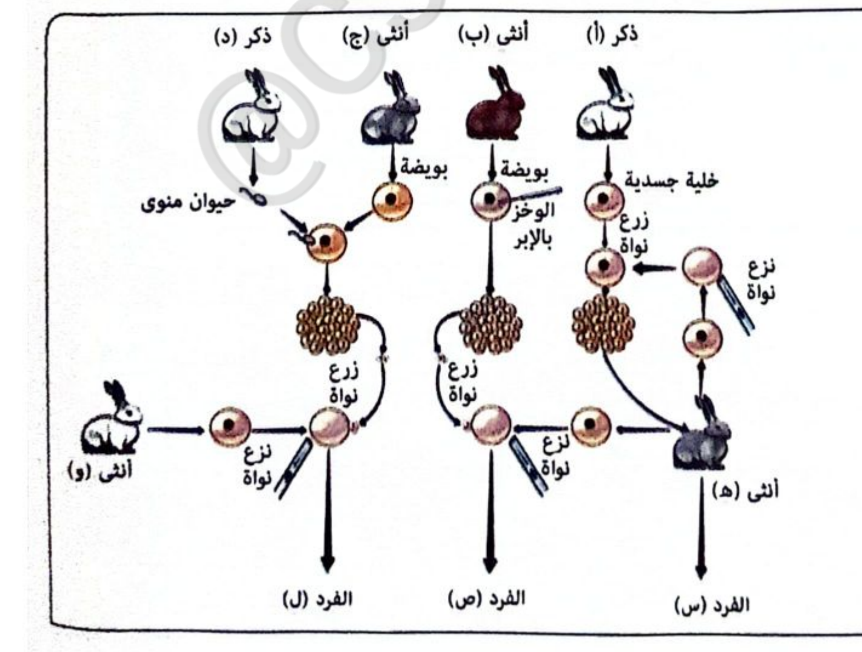
١٤ ادرس الصورة التى أمامك ثم أجب:



ما وجه الاختلاف بين التكاثر (أ) و (ب)؟

(أ) عدد الانوية الناتجة من الانقسام فى العملية (١)
(ب) عدد المجموعات الصبغية في التركيبين (س) و (ص)
(ج) الغرض من الانقسام الخلوى في العملية (٢)
(د) نوع التكاثر المكونة للتركيبين (س) و (ص)


١٥ ادرس المخطط الموضح جيدًا ثم أجب:

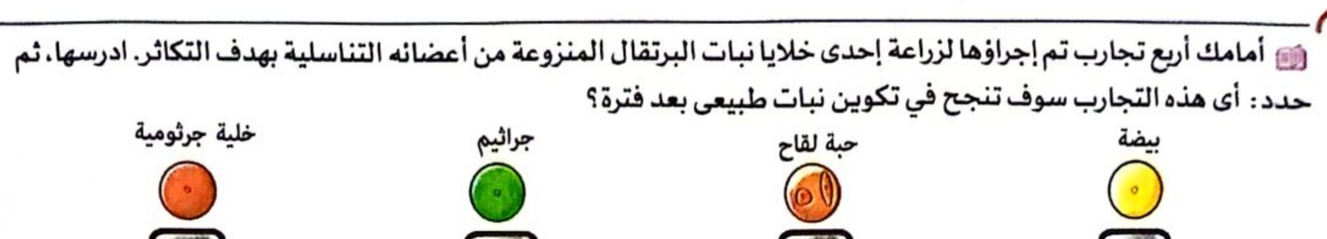


الفرد (ل) يتشابه وراثيًا بنسبة ....

(أ) ١٠٠٪ مع الفرد (و)
(ب) ٥٠٪ مع الفرد (ب)
(ج) ١٠٠٪ مع الفرد (ج)
(د) ٥٠٪ مع الفرد (د)

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

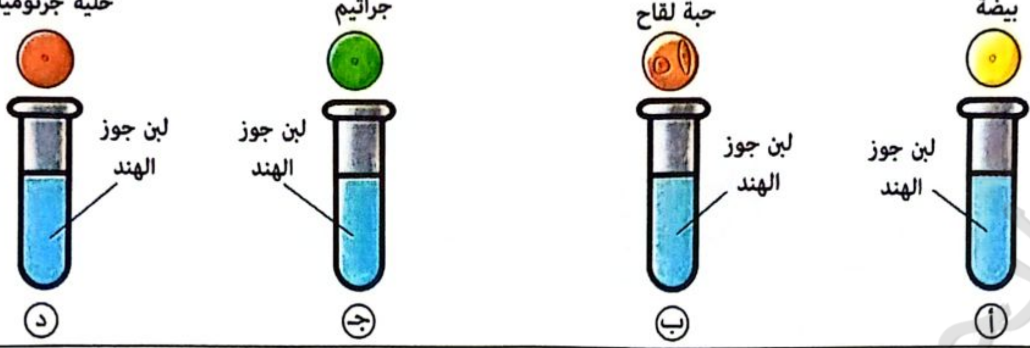
١٦ أمامك أربع تجارب تم إجراؤها لزراعة إحدى خلايا نبات البرتقال المنزوعة من أعضائه التناسلية بهدف التكاثر. ادرسها، ثم حدد: أى هذه التجارب سوف تنجح في تكوين نبات طبيعى بعد فترة؟



١٧ أمامك مخطط يوضح مراحل مبكرة من تكوين الأجنة لسيدتين مختلفتين.

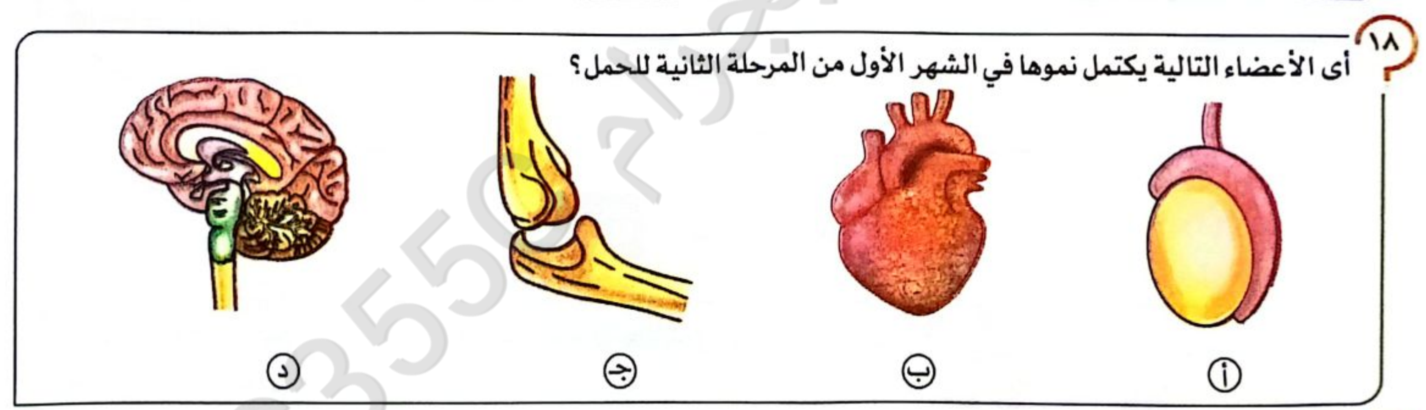
ادرسه جيدًا، ثم أجب:

أى العبارات التالية صحيحة؟



(أ) ستكون داخل رحم السيدة (أ) مشيمتان
(ب) ستكون داخل رحم السيدة (ب) ٣ مشيمات
(جـ) السيدة (ب) من الممكن أن تنجب ذكرين، وأنثى
(د) السيدة (أ) من الممكن أن تنجب ذكر، وأنثى

١٨ أى الأعضاء التالية يكتمل نموها في الشهر الأول من المرحلة الثانية للحمل؟



١٩ ما الذى يعبر عن الشكل المقابل؟

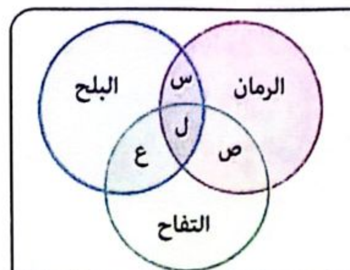


(أ) ثمرة بها أكثر من بذرة
(ب) ثمرة واحدة بها بذرة واحدة
(جـ) أكثر من ثمرة بكل منها بذرة واحدة
(د) أكثر من ثمرة بكل منها أكثر من بذرة

٢٠ الشكل التخطيطى المقابل يعبر عن المحيطات الزهرية التى تحتفظ بها بعض ثمار النباتات.

ادرسه، ثم استنتج:

أى مما يلى قد يمثل (س)؟

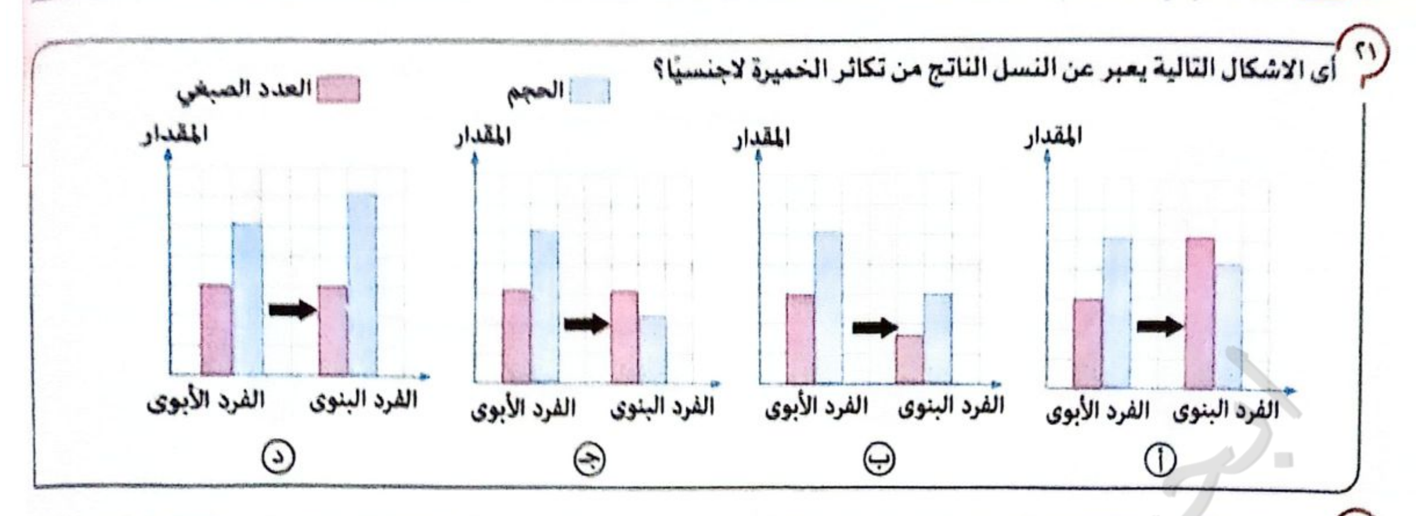


(أ) السبلات
(ب) البتلات
(جـ) الأسدية
(د) المبيض

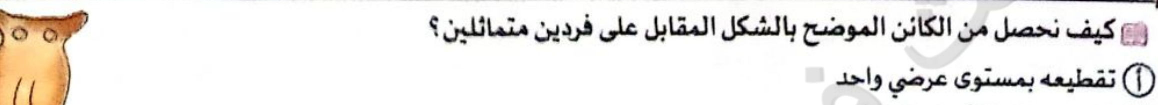
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

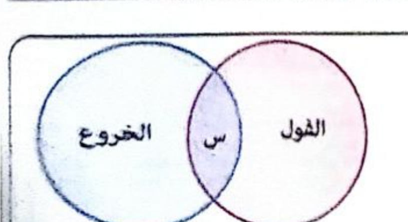


٢١ أي الأشكال التالية يعبر عن النسل الناتج من تكاثر الخميرة لاجنسيًا؟



٢٢ كيف نحصل من الكائن الموضح بالشكل المقابل على فردين متماثلين؟





(أ) تقطيعه بمستوى عرضي واحد

(ب) تقطيعه لثلاثة أجزاء طولية

(ج) تقطيعه لثلاثة أجزاء عرضية

(د) انقسام الخلايا البينية مرتين

٢٣ من خلال دراستك للشكل التخطيطي المقابل:

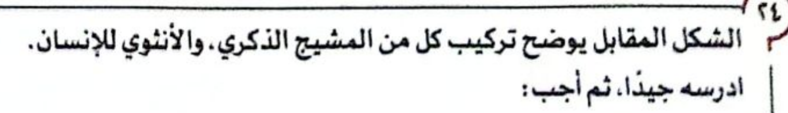
أي مما يلي يمكن أن يمثل (س)؟

(أ) من ذوات الفلقة الواحدة

(ب) من ذوات الفلقتين

(ج) احتفاظ الجنين بالإندوسبرم

(د) التحام أغلفة المبيض مع أغلفة البويضة

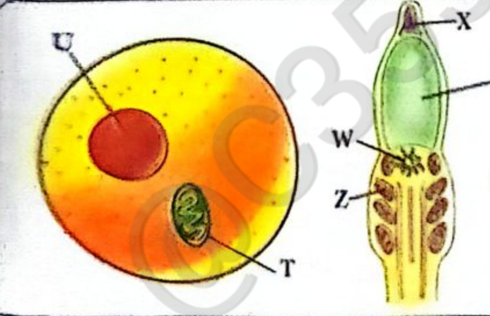


٢٤ الشكل المقابل يوضح تركيب كل من المشيج الذكري، والأنثوي للإنسان.

ادرسه جيدًا، ثم أجب:

(١) أي التراكيب الموضحة مسؤولة عن إنتاج الـ ATP في الخلايا الجنينية؟

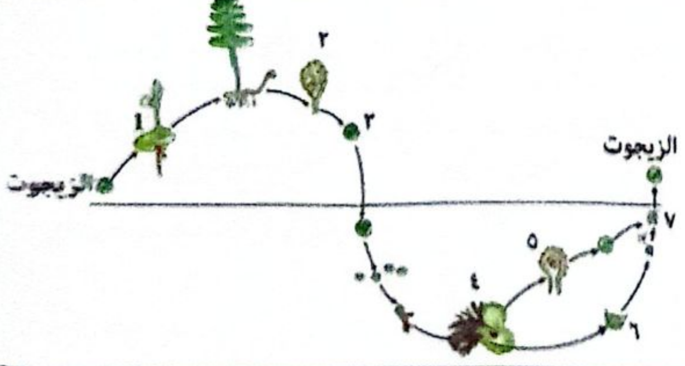
(٢) أي التراكيب الموضحة يرث الجنين منها جزيئات الـ DNA الحاملة لجيناته؟



٢٥ ادرس الشكل المقابل الذي يمثل دورة التكاثر في أحد السرخسيات، ثم أجب:

(١) في أي المراحل الموضحة يحدث الإنقسام الميتوزي المكون للأمشاج؟

(٢) ما مدى التنوع الوراثي الناتج من حدوث الانقسامات خلال المرحلتين (٢)، (٤)؟



Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

كل كتب وملخصات تالتة ثانوي
وكتب المراجعة النهائية 👇

اضغط 👈 هنا 👈

او ابحث في تليجرام 👇

@C355C

ابحث في تليجرام @C355C

Watermarkly

جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



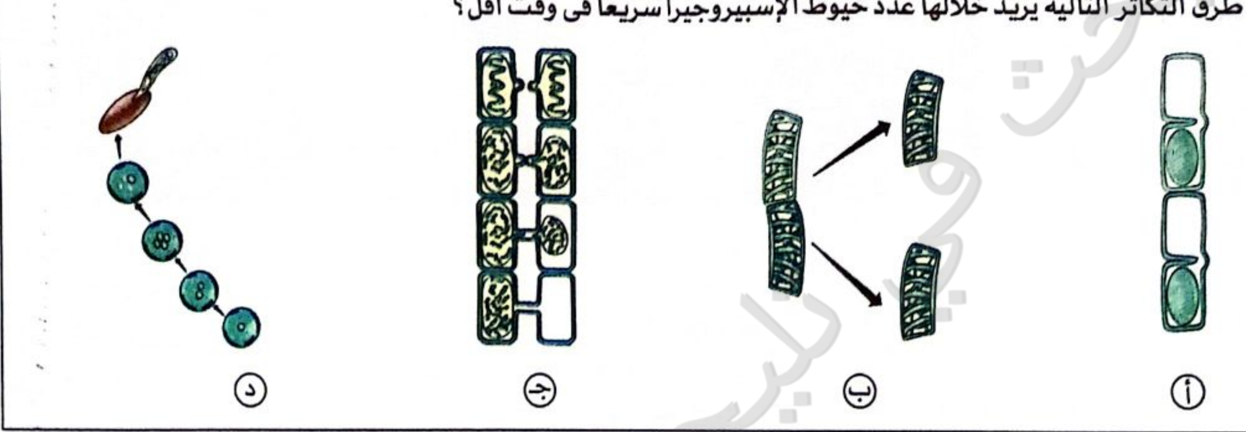
التكاثر فى الكائنات الحية



الأسئلة المشار إليها بالعلامة مجاب عنها بالتفسير.

أولًا أسئلة الاختيار من متعدد

١ أى من طرق التكاثر التالية يزيد خلالها عدد خيوط الإسبيروجيرا سريعًا فى وقت أقل؟



٢ في الشكل المقابل:

ما التركيب المسئول عن حدوث التبادل الغازى للجنين داخل الرحم؟

أ التركيب (٤)
ب التركيب (٢)
ج الغشاء (١)
د الغشاء (٦)

٣ من خلال دراستك للشكل المقابل:

ما نوع الانقسام اللازم لإتمام حدوث العملية (س)؟

أ ميوزى ثم ميتوزى ب ميتوزى ثم ميوزى ج ميوزى فقط د ميتوزى فقط

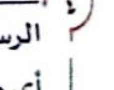
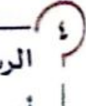
٤ الرسم التخطيطى المقابل يوضح التكاثر فى نحل العسل. ادرسه جيدًا، ثم أجب:

أى مما يلى صحيح بالنسبة للفردين (س) ، (ص)؟

أ (س) أنثى أحادية المجموعة الصبغية ، وأقل تنوع وراثى من (ص)
ب (ص) أنثى ثنائية المجموعة الصبغية ، وأكثر تنوع وراثى من (س)
ج (س) ذكر أحادى المجموعة الصبغية ، وأكثر تنوع وراثى من (ص)
د (ص) أنثى أحادية المجموعة الصبغية ، وأكثر تنوع وراثى من (س)

٥ إذا كان عدد الكروموسومات في خلية جناح حشرة المن ١٨، فكم عدد الكروموسومات في بويضاتها المُخصبة ؟

أ ٩ كروموسومات ب ١٨ كروموسوم ج ٣٦ كروموسوم د ٩ أو ١٨ كروموسوم

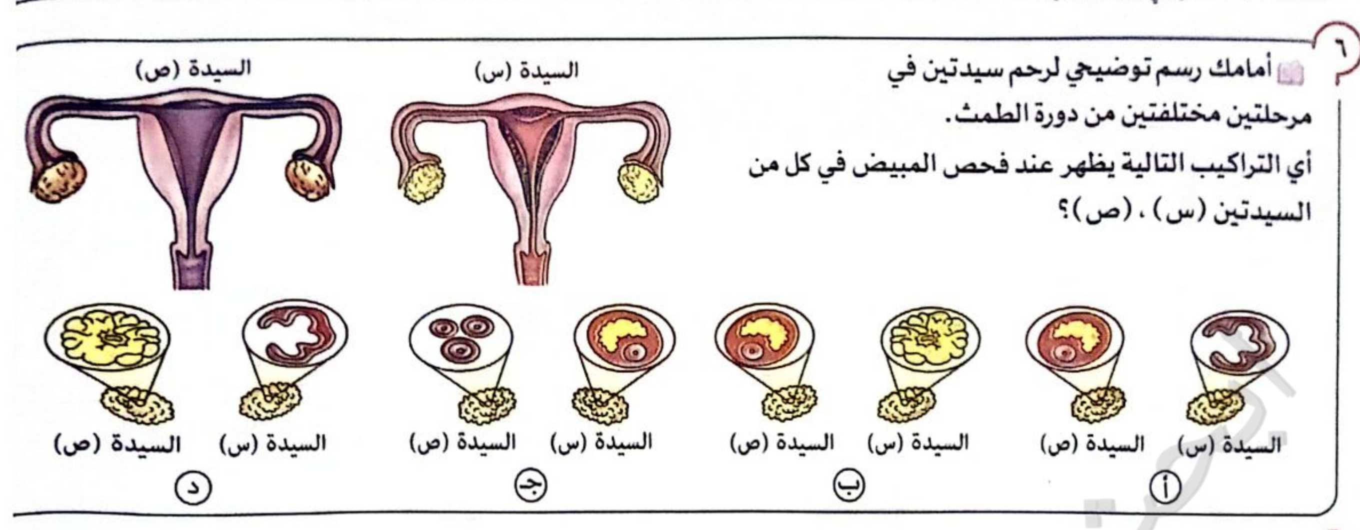



Watermarkly

جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

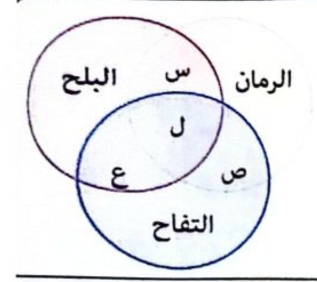


٦ أمامك رسم توضيحي لرحم سيدتين في مرحلتين مختلفتين من دورة الطمث.
أي التراكيب التالية يظهر عند فحص المبيض في كل من السيدتين (س) ، (ص)؟



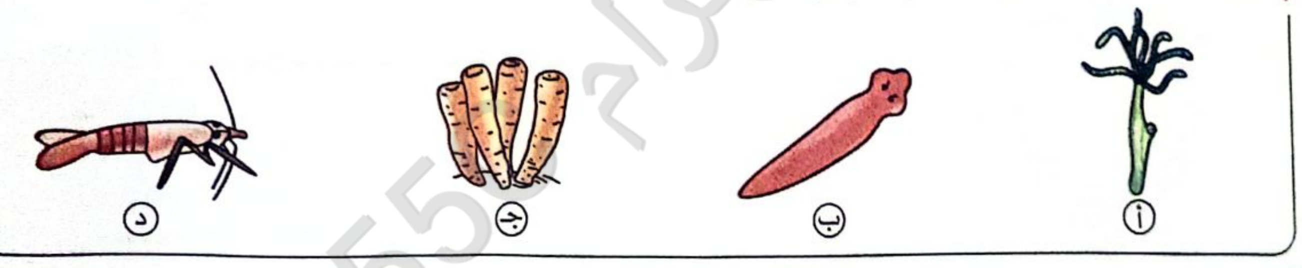
أ	ب	ج	د
السيدة (س) - السيدة (ص)	السيدة (س) - السيدة (ص)	السيدة (س) - السيدة (ص)	السيدة (س) - السيدة (ص)

٧ الشكل التخطيطى المقابل يعبر عن المحيطات الزهرية التى تحتفظ بها بعض ثمار النباتات، ادرسه ثم استنتج: أى مما يلى قد يمثل (ل)؟

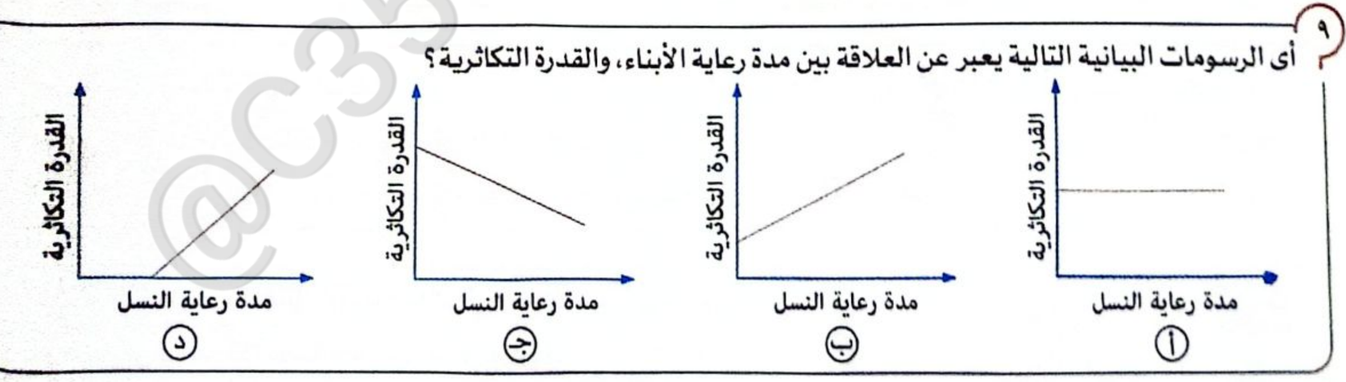


(أ) السبلات
(ب) البتلات
(ج) الأسدية
(د) المبيض

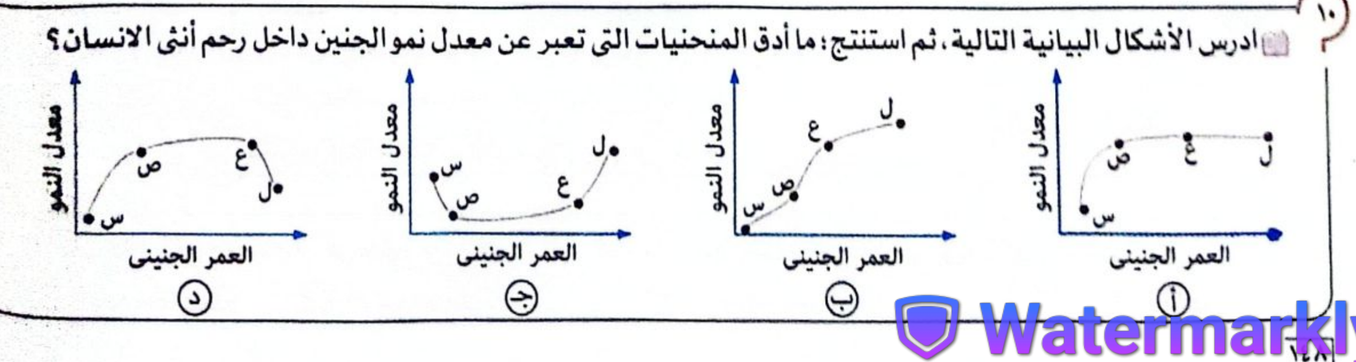
٨ أى الكائنات التالية لا يعتبر التجدد بالنسبة لها تكاثرًا؟



٩ أى الرسومات البيانية التالية يعبر عن العلاقة بين مدة رعاية الأبناء، والقدرة التكاثرية؟



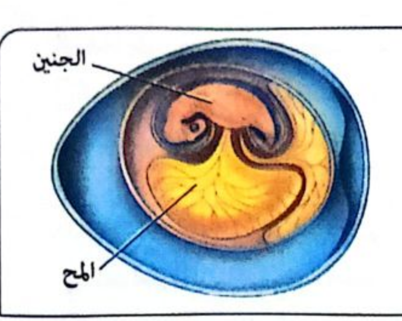
١٠ ادرس الأشكال البيانية التالية، ثم استنتج: ما أدق المنحنيات التى تعبر عن معدل نمو الجنين داخل رحم أنثى الانسان؟



Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

١١ ادرس الشكل الموضح جيدًا ثم، أجب:

أى العبارات التالية تعبر عن ذلك الكائن بشكل صحيح؟



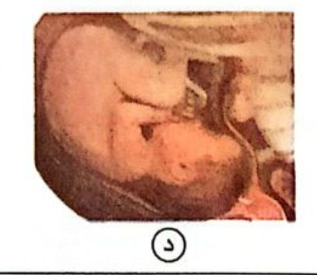
ⓐ يعتبر هذا الكائن أحد الثدييات المشيمية
ⓑ يعتمد جنينه على الأم للحصول على الغذاء
ⓒ إنتاج الصغار فى ذلك الكائن محدود جدًا
ⓓ يتكون الصغار فى ذلك الكائن خارج جسم الأم

١٢ أى مراحل التكوين الجنينى التالية للإنسان يبدأ فيها تكوين العضلات المخططة اللاإرادية؟


(أ)


(ب)


(ج)


(د)

١٣ ادرس المخطط المقابل ثم استنتج، أى الحالات التالية لا تحدث خلالها العملية (A)؟

(٢ن) ← العملية (A) ← (ن)

ⓐ تكاثر الفوجير جنسيًا
ⓑ تكاثر الإسبيروجيرا عند جفاف البيئة
ⓒ تكوين ذكر نحل العسل
ⓓ تكوين ذكر المن

١٤ ادرس الرسم البيانى المقابل، والذى يوضح إحدى العمليات الحيوية داخل بويضات نبات البسلة، ثم استنتج: كم عدد الأنوية المولدة اللازمة لإتمام العملية الحيوية التى يعبر عنها (أ)، (ب) معًا؟

قبل العملية الحيوية
بعد العملية الحيوية
عدد الكروموسومات: ٧، ١٤، ٢١
عملية حيوية: (أ)، (ب)

ⓐ نواة واحدة
ⓑ نواتان
ⓒ ٣ أنوية
ⓓ ٤ أنوية

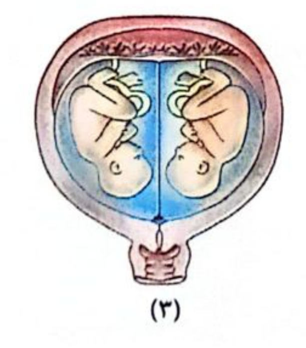
١٥ أى الكائنات التالية لا يتكون فيها الزيجوت من اندماج المادة الوراثية فى فرد أبوى واحد؟

ⓐ الإسبيروجيرا أثناء الاقتران الجانبى
ⓑ الزهرة الخنثى التى ينضج شقا أعضائها الجنسية معًا
ⓒ النبات المشيجى فى السراخس
ⓓ حشرة المن التى تنتج إناثًا متماثلة

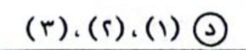
١٦ تعرف على أنواع التوائم الموضحة بالشكل التالى، ثم حدد:


(١)

(٢)


(٣)

أى هذه التوائم قد ينتج من نشاط مبيض واحد فقط؟

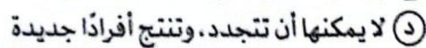
ⓐ (١) فقط
ⓑ (٢) فقط
ⓒ (١)، (٣)

ⓓ (١)، (٢)، (٣)

Watermarkly
@C355C جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام



١٧ أى مما يلى يصف قدرة الهيدرا على التجدد بشكل صحيح ؟

(أ) يمكنها أن تتجدد إذا قطعت طوليًا فقط
(ب) يمكنها أن تتجدد إذا قطعت عرضيًا فقط
(ج) يمكنها أن تتجدد إذا قطعت طوليًا أو عرضيًا
(د) لا يمكنها أن تتجدد، وتنتج أفرادًا جديدة



١٨ افحص الشكل المقابل جيدًا ثم استنتج:

أى العوامل التالية يفسر الاختلاف الموضح بين البويضتين ؟

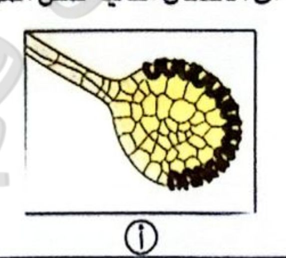
(أ) مكان التكوين الجنيني
(ب) نوع التلقيح
(ج) نوع حركة الكائن
(د) مكان تكوين البويضة

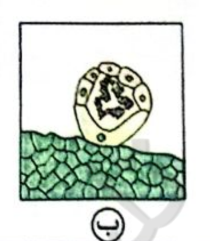

بويضة أنثى إنسان

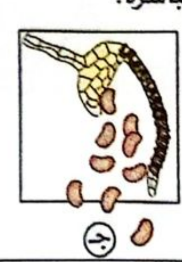

بويضة طائر

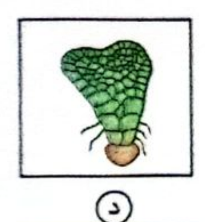
١٩ ادرس أطوار دورة حياة نبات الفوجير التالية ثم استنتج:

أى الأشكال التالية تمثل المرحلة التى تلى حدوث الانقسامات الميوزية مباشرة؟

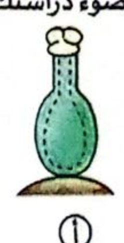

(أ)


(ب)


(ج)


(د)

٢٠ فى ضوء دراستك: أى الأزهار التالية تنتج أكبر عدد من الثمار؟

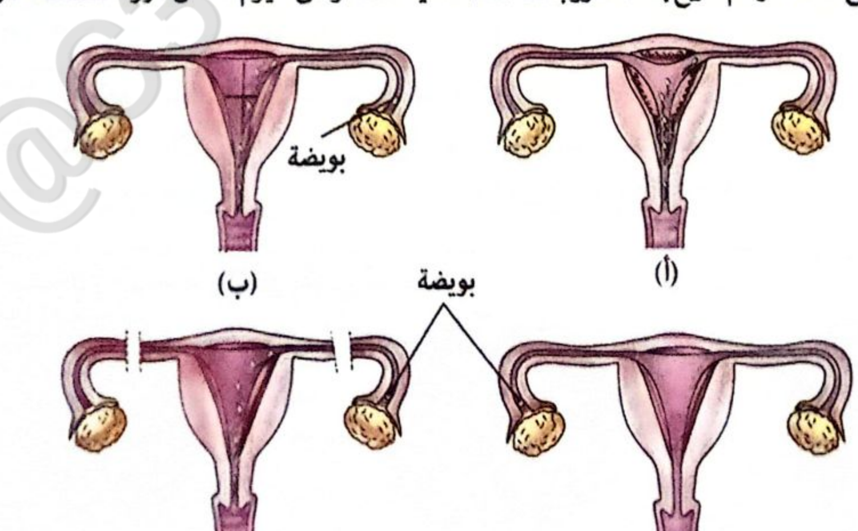

(أ)


(ب)


(ج)


(د)

٢١ الشكل المقابل يوضح حالة الرحم لأربع إناث متزوجات أثناء عملية التكاثر فى اليوم ١٤ من دورة الطمث، ادرسها ثم أجب:

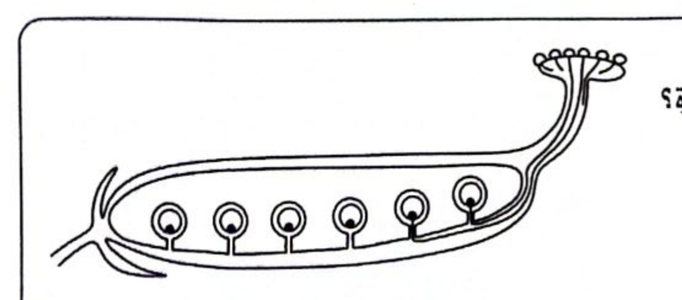


أى الأشكال يظهر فيها طريقة تكاثر تمنع الحمل دون منع الانقسام الميوزى الثانى للبويضة ؟

(أ) (أ)　(ب) (ب)　(ج) (ج)　(د) (د)

ابحث في تليجرام C355C@
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C

٢٢ أمامك جزء من زهرة نبات بازلاء الخضر، ادرسه جيدًا، ثم أجب:



ما النتيجة المترتبة على إتمام التلقيح، والإخصاب فى هذه الزهرة؟

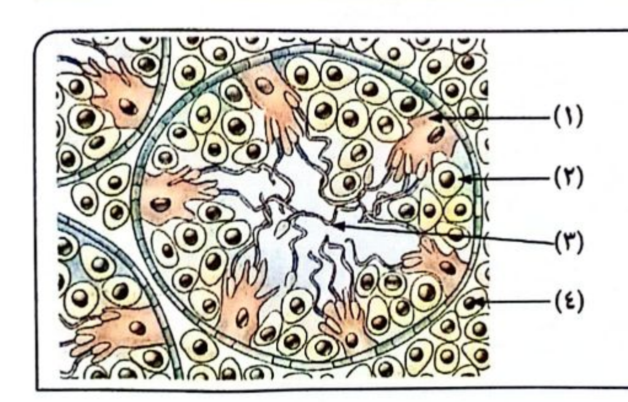
(أ) ثمرة واحدة بها ٦ بذور لا إندوسبرمية

(ب) ٦ حبوب محتفظة بالإندوسبرم

(جـ) ٦ ثمار يتغذى كل منها على الإندوسبرم

(د) ثمرة واحدة بها ٦ بذور إندوسبرمية

٢٣ الشكل المقابل يعبر عن قطاع عرضي فى الخصية، ادرسه ثم حدد: أى الخلايا الموضحة يمكنها بلعمة الميكروبات التى تهاجم أنيبيات الخصية؟



(أ) (١)

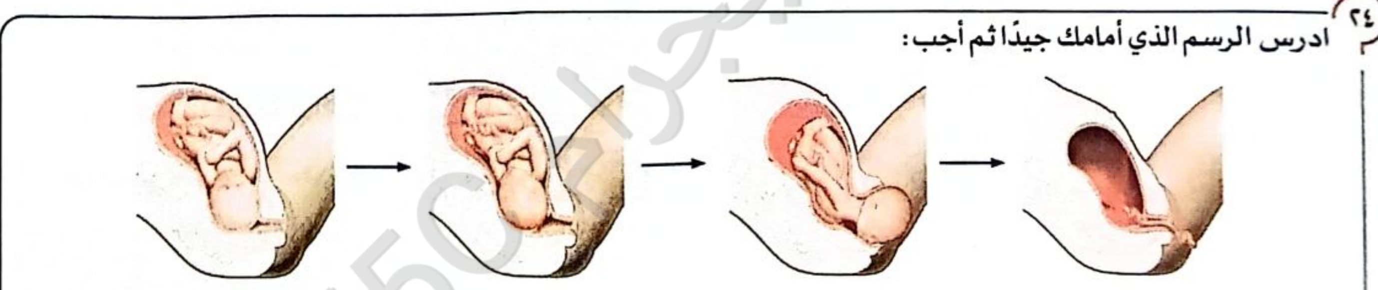
(ب) (٢)

(جـ) (٣)

(د) (٤)

ثانيًا الأسئلة المقالية

٢٤ ادرس الرسم الذي أمامك جيدًا ثم أجب:



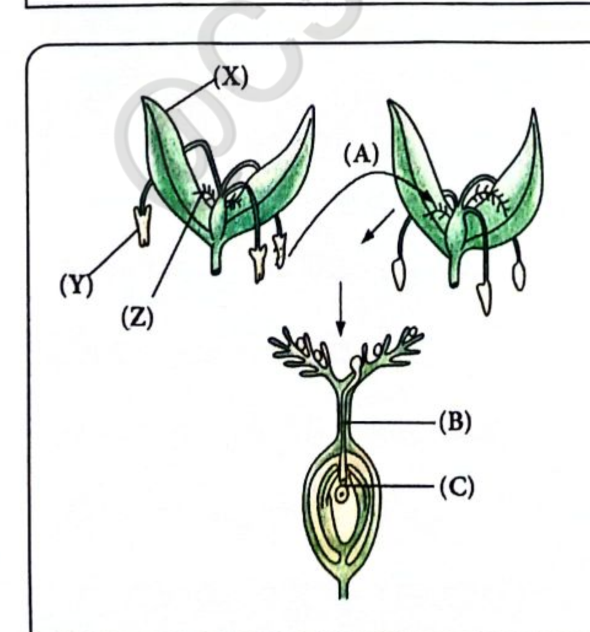
(١) ما الهرمون / الهرمونات التى ينخفض مستواها فى هذه المرحلة؟ وما تأثير ذلك؟

(٢) ما الهرمون / الهرمونات التي يرتفع مستواها فى هذه المرحلة؟ وما تأثير ذلك؟

٢٥ ادرس الشكل المقابل لتكاثر أحد النباتات الزهرية، ثم أجب:

(١) ما الوسيلة المسئولة عن إتمام حدوث العملية (A)؟

(٢) ما النتيجة المترتبة على عدم حدوث العملية (C) الموضحة فى الرسم؟



Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

كل كتب المراجعة النهائية والملخصات اضغط على الرابط دا
t.me/C355C
أو ابحث في تليجرام
C355C@

الفصل 4

المناعــــة في الكائنات الحية




امسح لمشاهدة فيديوهات الحل





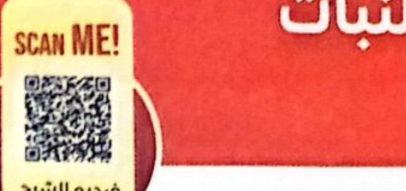
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C



الفصل 4

الدرس الأول

المناعة في النبات





مقارنة بين المناعة التركيبية والمناعة البيوكيميائية

	المناعة التركيبية	المناعة البيوكيميائية
خط الدفاع	تمثل خط الدفاع الأول ضد الميكروبات.	تمثل خط الدفاع الثاني ضد الميكروبات.
التأثير	تمنع دخول أو انتشار الميكروب.	تمنع انتشار الميكروب.
حيوية الخلايا	توجد في الخلايا الحية وغير الحية.	توجد في الخلايا الحية فقط.
الوسائل المناعية التي توجد **قبل** الإصابة	• الجدار الخلوي. • الأدمة الخارجية. • تكوين الفلين. **(NEW)**	• المستقبلات. • الأحماض الأمينية غير البروتينية. • الفينولات والجلوكوزيدات.
الوسائل المناعية التي توجد **بعد** الإصابة	• التيلوزات. • تكوين الفلين. • ترسيب الصموغ. • التراكيب المناعية الخلوية. • الحساسية المفرطة.	• البروتينات المضادة (إنزيمات نزع السمية).



دور الجدار الخلوي في المناعة التركيبية

• الجدار الخلوي له دور مزدوج من المناعة التركيبية.

دور الجدار الخلوى فى المناعة التركيبية

قبل الاختراق

يمثل الجدار الخلوي دعامة وحماية إضافية لجميع الخلايا النباتية، وهو يتركب أساساً من السليلوز، وبعد ذلك يتغلظ بمزيد من السليلوز أو بمواد أخرى كاللجنين أو السوبرين أو الكيوتين، ليصبح من الصعب على الكائنات الممرضة اختراقه.

أثناء الاختراق

تنتفخ الجدر الخلوية لخلايا البشرة وتحت البشرة أثناء الاختراق المباشر للكائن الممرض؛ مما يؤدي إلى تثبيط اختراقه لتلك الخلايا.


Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C
ابحث في تليجرام @C355C

الدور المشترك للمواد الكيميائية في كل من تدعيم النبات وحمايته من الأمراض

	الكيوتين	السيوبرين	السليلوز أو اللجنين
دوره في تدعيم النبات	- يترسب على جدر خلايا البشرة (دعامة تركيبية).	- يترسب في خلايا طبقة الفلين غير المنفذة للماء التي تحيط بالنبات (دعامة تركيبية).	- يترسب في جدر خلايا النباتات أو أجزاء منها، مثل: الخلايا الكولنشيمية (السيليوز فقط) والخلايا الإسكلرنشيمية (السليلوز واللجنين) ليكسبها الصلابة والقوة، كما أن موقع هذه الخلايا وأماكن انتشارها يدعم النبات (دعامة تركيبية).
دوره في المناعة	- يدخل في تكوين الطبقة الشمعية التي تغطي الأدمة الخارجية لسطح النبات؛ مما يمنع استقرار الماء عليها فلا تتوافر البيئة الصالحة لنمو الفطريات وتكاثر البكتيريا؛ مما يعمل على حماية النبات.	- يترسب في جدران الخلايا الميتة في عدة طبقات فلين لعزل المناطق التي تعرضت للقطع أو التمزق، فيمنع دخول الكائنات الممرضة، وبالتالي حماية النبات.	- يدخل السليلوز بصفة أساسية في تركيب الجدار الخلوي وفي حالة تغلظه بمزيد من السليلوز واللجنين يصبح صلباً؛ مما يصعب على الكائنات الممرضة اختراقه؛ وبالتالي حماية النبات من مسببات الأمراض.



الوسائل المناعية التركيبية التي تمنع دخول الميكروب

- الجدار الخلوي.
- الأدمة.
- تكوين الفلين.
- ترسيب الصموغ.



الوسائل المناعية التركيبية التي تمنع انتشار الميكروب

- التيلوزات.
- الحساسية المفرطة (التخلص من النسيج المصاب).
- التراكيب المناعية الخلوية (الغلاف العازل).



جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



تأثير المستقبلات على الوسائل المناعية الأخرى

وسائل مناعية يزداد تأثيرها بزيادة تركيز المستقبلات	وسائل مناعية لا تتأثر بزيادة تركيز المستقبلات
- التيلوزات. - تكوين الفلين. - ترسيب الصموغ. - الحساسية المفرطة. - التراكيب المناعية الخلوية.	- طبقة الكيوتين الشمعية (الكيوتيكل). - الشعيرات. - الأشواك.



آلية عمل الوسائل المناعية البيوكيميائية

المادة	الوظيفة
المستقبلات.	التحفيز.
الأحماض الأمينية غير البروتينية مثل الكانافانين والسيفالوسبورين.	مركبات سامة للكائنات الممرضة.
المواد الكيميائية المضادة مثل الفينولات والجلوكوزيدات.	قتل الكائنات الممرضة وتثبيط نموها.
البروتينات المضادة مثل إنزيمات نزع السمية.	إبطال مفعول السموم.



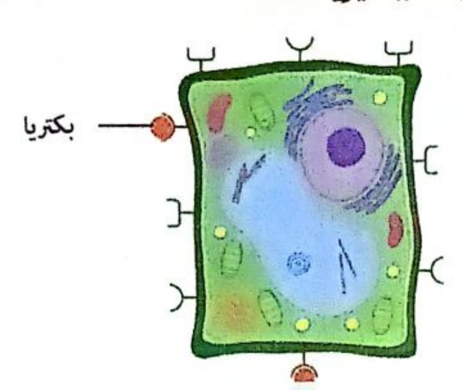
الوسائل المناعية في النبات وما يقابلها وظيفيًا في الإنسان

النبات	الإنسان
الحساسية المفرطة.	الخلايا التائية السامة (T_c) أو البيرفورين أو السموم الليمفاوية وNK.
انتفاخ الجدار الخلوي.	الاستجابة بالالتهاب أو الهيستامين.
المستقبلات.	الخلايا التائية المساعدة T_H والخلايا البلعمية الكبيرة.
إنزيمات نزع السمية.	المتممات والأجسام المضادة.
الكانافانين والسيفالوسبورين.	خلايا الذاكرة.
تكوين الفلين أو ترسيب الصموغ.	التئام الجروح أو تكوين الجلطة الدموية.
الكيوتين.	الكيراتين.

@C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



الاستجابة المناعية المصاحبة لإصابة النبات ببكتيريا سامة



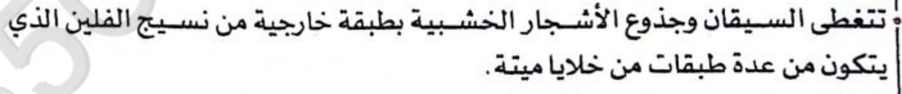
تدرك المستقبلات وجود هذه البكتيريا وتنشط دفاعات النبات بتحفيز وسائل جهاز المناعة الموروثة فيه لإفراز:

مواد كيميائية مضادة للكائنات الدقيقة

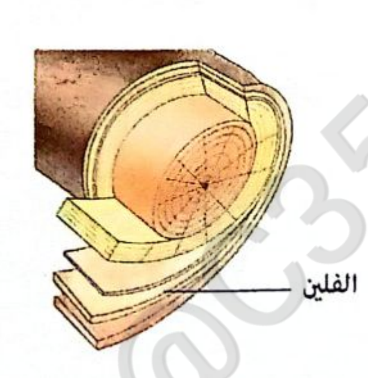
- **مواد سامة وقاتلة**
  - الفينولات.
  - الجلكوزيدات.
- **مواد سامة للبكتريا**
  - الكانافنين.
  - السيفالوسبورين.

بروتينات مضادة للكائنات الدقيقة

إنزيمات نزع السمية للتفاعل مع السموم التي تفرزها البكتيريا وتبطل سميتها.



New دور الفلين في حماية النبات من مسببات الأمراض



- تتغطى السيقان وجذوع الأشجار الخشبية بطبقة خارجية من نسيج الفلين الذي يتكون من عدة طبقات من خلايا ميتة.
- تتغلظ جدران هذه الخلايا بمادة السيوبرين (غير المنفذة للماء).
- يعمل الفلين كحاجز خارجي لحماية النبات من الصدمات وفقدان الماء، كما يجعل النبات أكثر مقاومة للعدوى الفطرية والبكتيرية.
- يعاد تكوين الفلين كغيره من الأنسجة إذا حدث في الطبقة الخارجية للساق قطع أو تمزق لمنع دخول الميكروبات من خلال المنطقة المصابة.

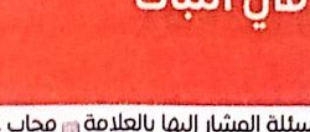
(أي أن الفلين موجود سابقًا في النبات ويعاد تكوينه عند قطعه أو تمزقه)

New دور الصموغ في حماية النبات من مسببات الأمراض



- عندما تتعرض السيقان الخشبية لبعض أنواع النباتات للقطع أو التلف أو الإصابة الميكروبية، في طبقة الفلين الخارجية، فإنها تقوم بترسيب الصموغ في مكان الإصابة لالتقاط الميكروبات ومنع دخولها في النبات.
- ومن أمثلة هذه النباتات: بعض أنواع النباتات البقولية كأشجار السنط (Acacia nilotica).

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C
ابحث في تليجرام @C355C





الأسئلة المشار إليها بالعلامة مجاب عنها بالتفسير.

أولًا أسئلة الاختيار من متعدد

١ اذا علمت ان الورقة تم اختراقها من قبل أحد الميكروبات ، فأي المواد التالية يمنع دخولها عبر الخلايا (ص) ؟

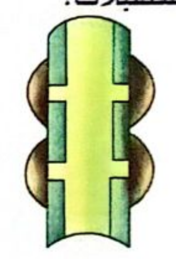
(س) (ص) (ع) (ل)

Ⓐ السليلوز فقط
Ⓑ السليلوز واللجنين
Ⓒ السليلوز والكيوتين
Ⓓ السليلوز والسيوبرين

٢ أى مما يلى يعد من الوسائل المناعية التى تعوق نجاح الميكروب فى الدخول إلى النبات ؟

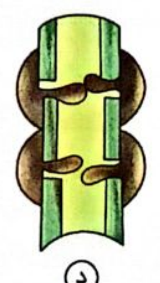
Ⓐ تكوين التيلوزات
Ⓑ الحساسية المفرطة
Ⓒ إنتاج إنزيمات نزع السمية
Ⓓ ترسيب الصموغ

٣ تعرضت أربعة نباتات من نفس النوع لجرح عميق فى نفس الوقت، أى الأشكال التالية يشير إلى خلايا النبات التى لا تحتوى على مستقبلات ؟


Ⓐ


Ⓑ

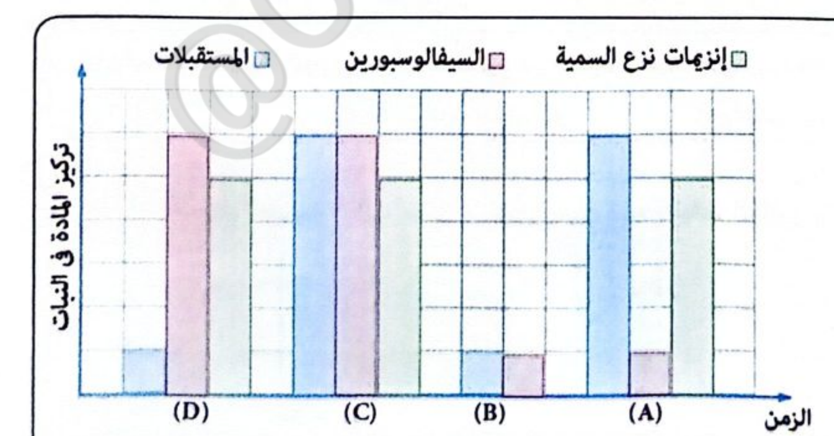
Ⓒ


Ⓓ

٤ أمامك رسم بيانى يوضح تركيز بعض المواد المناعية فى أربعة نباتات مختلفة، ادرسه ثم أجب:

أى هذه النباتات لم يتعرض لحدوث إصابة ؟

Ⓐ (A)
Ⓑ (B)
Ⓒ (C)
Ⓓ (D)





جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C



٥ ما وجه الشبه بين الأشواك التى تغطى أدمة الورقة والمستقبلات؟ (دور أول ٢٠٢٤)

Ⓐ يمنعان دخول مسببات المرض
Ⓑ يزداد عددهما بعد الإصابة
Ⓒ يتواجدان سلفًا فى النبات
Ⓓ يتكونان بعد الإصاب

٦ أمامك صورة توضح حدوث قطع فى أحد التراكيب النباتية فى جذع النبات.

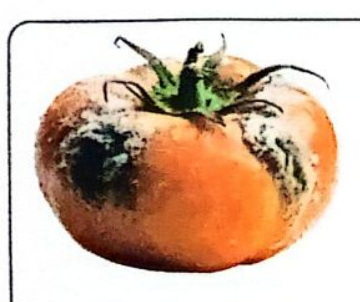
ادرسها ثم استنتج:

أى مما يلى يمثل الاستجابة المناعية المصاحبة لحدوث هذا القطع؟



Ⓐ تكوين التيلوزات
Ⓑ الحساسية المفرطة
Ⓒ ترسيب الصموغ
Ⓓ التراكيب المناعية الخلوية

٧ "تعفن الثمار" بسبب نمو الفطريات خطر غذائى كبير، يمكن تلافيه عن طريق إضافة مواد حافظة مثل (بنزوات الصوديوم) والتى تقوم بتحليل الغشاء البلازمى للفطر ومنع نموه على الثمرة.



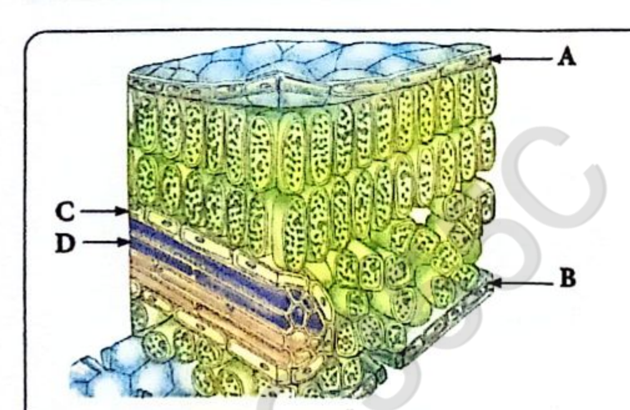
فى ضوء ذلك: الدور الذى تقوم به بنزوات الصوديوم يشبه عمل .... فى النبات.

Ⓐ التيلوزات
Ⓑ الجليكوزيدات
Ⓒ المستقبلات
Ⓓ إنزيمات نزع السمية

٨ الشكل المقابل يوضح مقطعًا عرضيًا فى ورقة نبات ذو فلقتين،

ادرسه جيدا ثم استنتج:

أى الخلايا الموضحة بالشكل هى المسئولة عن تكوين التيلوزات؟

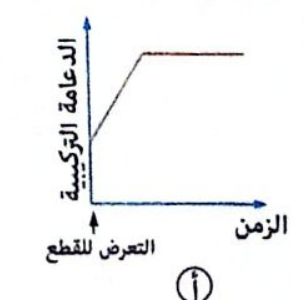


Ⓐ C فقط
Ⓑ D فقط
Ⓒ A , B
Ⓓ C , D

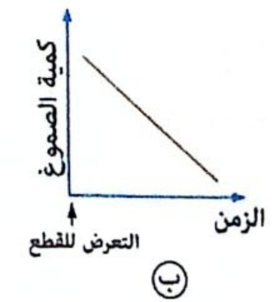
٩ أى النباتات التالية تقوم بترسيب الصموغ فى السيقان عند تعرض طبقة الفلين الخارجية للقطع أو التمزق؟

Ⓐ القمح
Ⓑ النباتات العشبية
Ⓒ السراخس
Ⓓ أشجار السنط

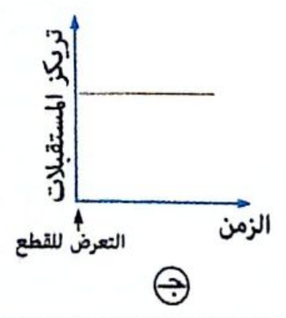
١٠ أى الأشكال البيانية التالية يمثل استجابة ساق شجرة نبات الكافور عند تعرض ساقه للقطع نتيجة زيادة السمك؟



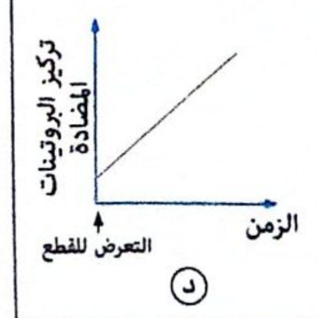
Ⓐ



Ⓑ



Ⓒ

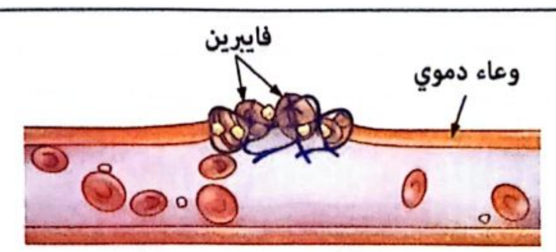


Ⓓ

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

١١ بعد دراسة الشكل التالى:





أى الوسائل المناعية النباتية التالية تقابل الاستجابة الموضحة بالشكل المقابل فى الإنسان؟

Ⓐ تكوين التيلوزات Ⓑ إنتاج المستقبلات Ⓒ ترسيب الصموغ Ⓓ الحساسية المفرطة

١٢ فى الشكل المقابل :

مادة مناعية
بعد الإصابة
قبل الإصابة

أى مما يلى يعبر عن المادة المناعية الموضحة أمامك؟

Ⓐ تتكون من أحماض أمينية بروتينية

Ⓑ تتكون من أحماض أمينية غير بروتينية

Ⓒ تدرك وجود الميكروب

Ⓓ تستحث المناعة التركيبية للنبات

١٣ أى مما يلى يميز المناعة التركيبية عن المناعة البيوكيميائية؟

Ⓐ التواجد قبل الإصابة Ⓑ النشاط كاستجابة للإصابة Ⓒ منع دخول الميكروب Ⓓ منع انتشار الميكروب

١٤ يوضح الشكل المقابل استجابة مناعية لأحد النباتات بعد إصابته بميكروب يؤدى إلى تلف بعض أوراقه، ادرسه جيدًا ثم أجب:

A سلسيلات ميثيل متطايرة
B سلسيلات ميثيل تنقل عبر اللحاء الى أجزاء النبات التي لم تصب
ورقة تالفة بفعل الكائن الممرض
C بروتينات تكونت بعد الإصابة للتعامل مع مخلفات الميكروب
نسيج وعائي

المادة C التى تتكون لمكافحة هذا الميكروب تشبه فى دورها ....

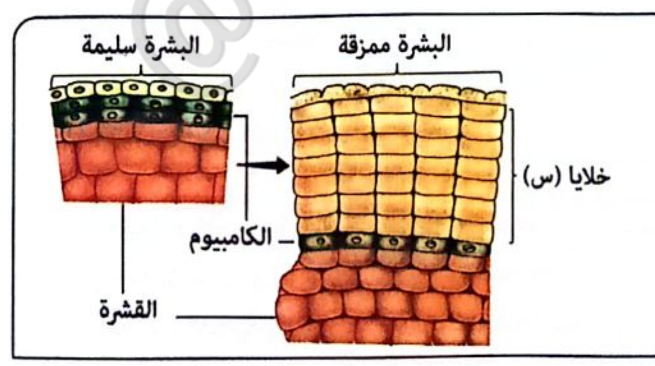
Ⓐ المستقبلات

Ⓑ الكانافنين

Ⓒ الفينولات

Ⓓ إنزيمات نزع السمية

١٥ ادرس الشكل المقابل، ثم أجب:



لماذا تقوم بعض النباتات بتكوين الخلايا (س) ؟

Ⓐ لمنع انتشار الميكروبات فى النبات

Ⓑ لمنع دخول الميكروبات إلى النبات

Ⓒ لتنبيه وسائل المناعة الموروثة بالعدوى

Ⓓ لمنع تبادل الغازات خلال مناطق القطع

١٦ ما نوع الأحماض الأمينية التى تشارك فى وسائل المناعة البيوكيميائية فى النبات؟

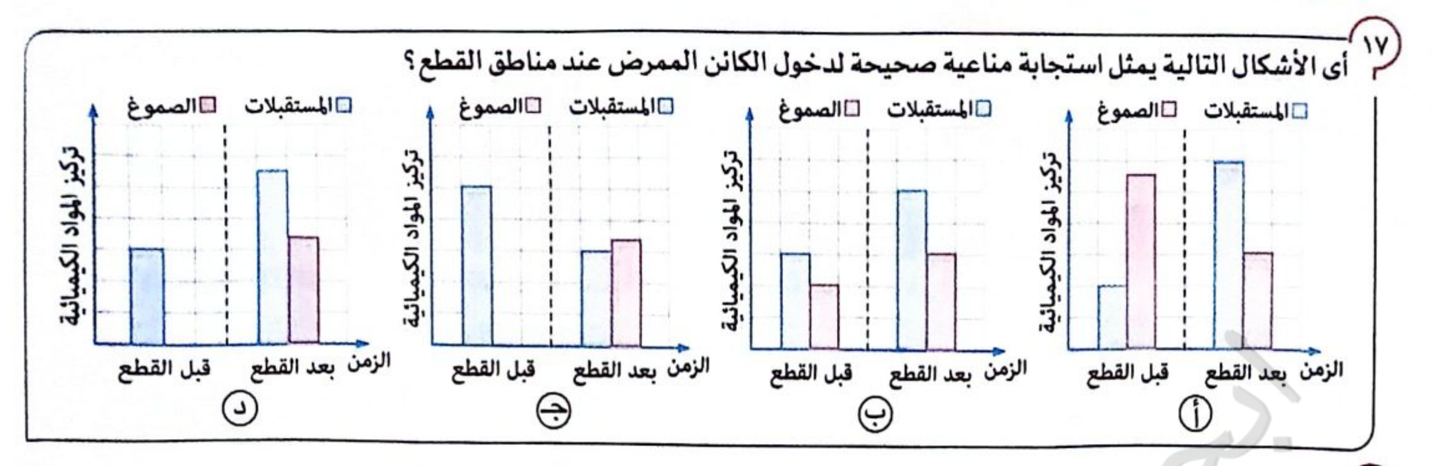
Ⓐ أحماض أمينية بروتينية فقط Ⓑ أحماض أمينية غير بروتينية فقط

Ⓒ أحماض أمينية بروتينية وغير بروتينية Ⓓ لا تشارك الاحماض الأمينية فى المناعة البيوكيميائية

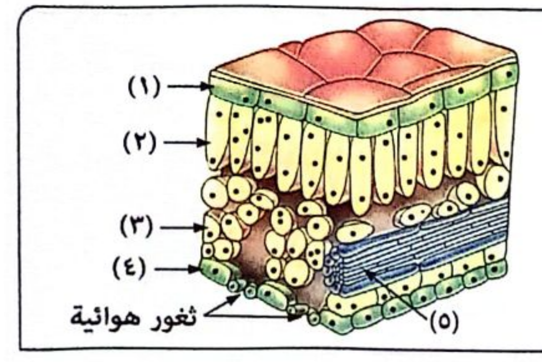
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



١٧ أى الأشكال التالية يمثل استجابة مناعية صحيحة لدخول الكائن الممرض عند مناطق القطع؟



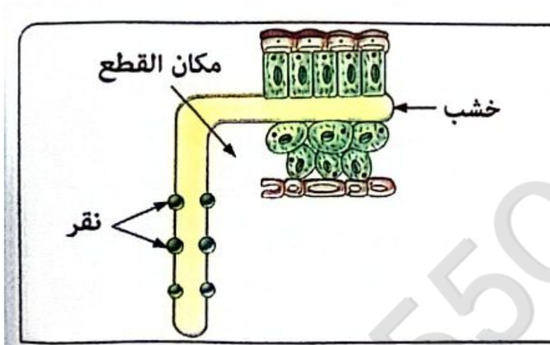
١٨ أمامك قطاع عرضى يوضح تركيب ورقة نبات وعائى مصاب بالميكروب:



أى الوسائل المناعية التالية يمكن وجودها فى خلايا الأجزاء (٢) و (٥) على الترتيب؟

أ) التيلوزات والمستقبلات
ب) الكيوتين والسيفالوسبورين
جـ) اللجنين وإنزيمات نزع السمية
د) الفينولات والتيلوزات

١٩ إذا علمت أن ورقة نبات تم قطعها كما بالشكل:



أى العبارات تكون غير صحيحة فى هذه الحالة؟

أ) زيادة نسب المستقبلات فى النبات
ب) انتفاخ جدر الأوعية الخشبية بالقرب من مكان القطع
جـ) تتكون تيلوزات من خلال النقر
د) زيادة إفراز الجلوكوزيدات والفينولات

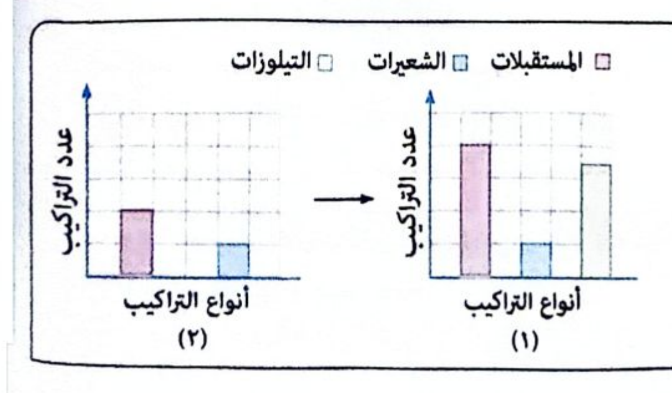
٢٠ ادرس النبات العشبى المقابل ثم استنتج:

أى الطرق المناعية التالية هى الأكثر فاعلية لمنع انتشار الميكروب فى هذه الحالة؟

أ) زيادة تكوين الفلين
ب) زيادة ترسيب الصموغ
جـ) نشاط خلايا الأدمة الخارجية
د) نشاط الخلايا البرانشيمية

ميكروب
جرح في ساق النبات

٢١ المخطط البيانى المقابل يعبر عن ناتج الاستجابة المناعية التى تحدث فى نبات ما، ادرسه جيدًا ثم أجب:

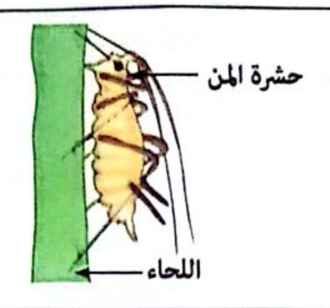


أى الحالات التالية ينتج عنها هذه الاستجابة المناعية؟

أ) زيادة نمو النبات فى السمك
ب) تعرض الجهاز الوعائى للقطع
جـ) غزو خيوط الغزل الفطرى لخلايا البشرة
د) دخول بكتيريا سامة للنسيج الكولنشيمى

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C
ابحث في تليجرام @C355C

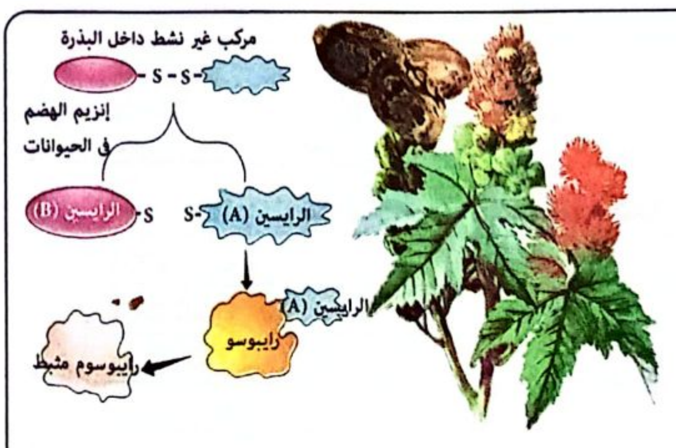
٢٢) في الشكل المقابل، أي الآليات المناعية التالية غير مؤثرة في مقاومة النبات لحشرة المن؟



(أ) الأدمة الخارجية
(ب) الأحماض الأمينية غير البروتينية
(ج) التيلوزات
(د) المستقبلات

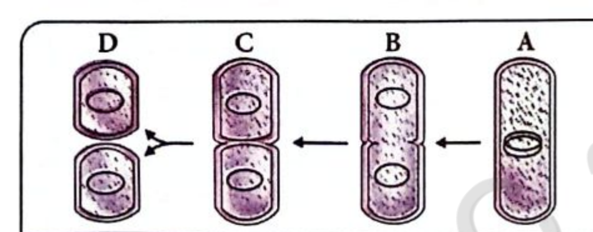
٢٣) "الرايسين" مركب قلوى يوجد فى بذور الخروع يستخدمه النبات فى الدفاع عن نفسه حيث ينشط هذا المركب فى جسم الإنسان أو الحيوان ويعمل على تثبيط عمل الريبوسومات فى بناء البروتين وموت الكائن الحي. فى ضوء ذلك:

أى مما يلى يمثل نوع المناعة التى ينتمى إليها مركب الرايسين؟



(أ) مناعة تركيبية موجودة سلفًا فى النبات
(ب) مناعة تركيبية تتكون استجابة للإصابة
(ج) مناعة بيوكيميائية موجودة سلفًا فى النبات
(د) مناعة بيوكيميائية تتكون نتيجة الإصابة

٢٤) أى المواد التالية يمكنها منع عملية الانشطار الثنائى للبكتيريا الموضحة بالشكل المقابل عند دخولها إلى النبات؟



(أ) الصموغ
(ب) الشموع
(ج) إنزيمات نزع السمية
(د) الفينولات

٢٥) ادرس الأشكال التالية ثم أجب:



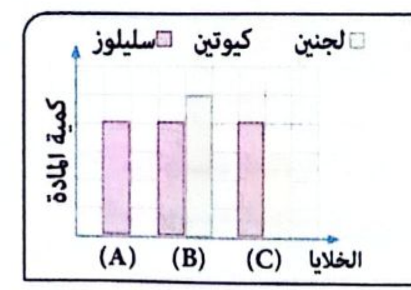
(١) (٢) (٣) (٤)

أى الوسائل المناعية التالية تمنع انتشار الميكروبات من خلية لأخرى بعد الإصابة؟

(أ) (٢) فقط
(ب) (٢)، (٣)
(ج) (٢)، (٤)
(د) (١)، (٤)

ثانيًا الأسئلة المقالية

٢٦) الرسم البيانى المقابل يوضح كمية المواد الموجودة بجدر بعض الخلايا النباتية، ادرسه جيدًا ثم أجب:



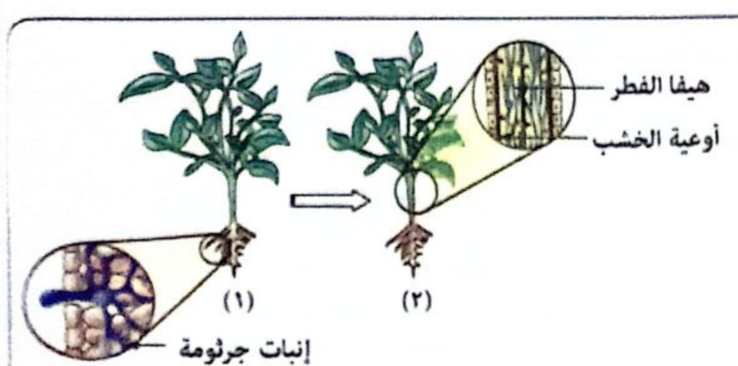
(١) أى هذه الخلايا مسئولة عن تكوين التيلوزات؟ مع التفسير.
(٢) أى هذه الخلايا لا يمكنها إفراز إنزيمات نزع السمية لمحاربة الميكروبات السامة؟ مع التفسير.

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٢٧ الشكل المقابل يعبر عن إصابة نبات ما بأحد أنواع الفطريات عن طريق الجذور، ادرسه ثم استنتج :

(١) ما الوسائل المناعية التى ينتج عن فشلها تحول النبات من الحالة (١) إلى الحالة (٢) ؟

(٢) أى الوسائل المناعية يلجأ إليها النبات لمنع انتشار الفطر من الجزء المصاب إلى الجزء السليم فى الأوراق ؟



٢٨ الجدول التالى يوضح الوسائل المناعية لثلاثة نباتات حيث أن العلامة (✓) تعنى حدوث استجابة والعلامة (✗) تعنى عدم حدوث استجابة، ادرس الجدول جيدًا ثم أجب عن الأسئلة التى تليه :

	تكوين التيلوزات	تنشيط المستقبلات	تكوين غلاف عازل	إنتاج بروتينات مضادة للكائنات الدقيقة
النبات (س)	✓	✓	✗	✗
النبات (ص)	✗	✓	✓	✓
النبات (ع)	✓	✓	✗	✗

(١) أى النباتات فى الجدول السابق تعرض لميكروب سام؟

(٢) أى النباتات فى الجدول السابق تعرض لقطع فى الجهاز الوعائى؟

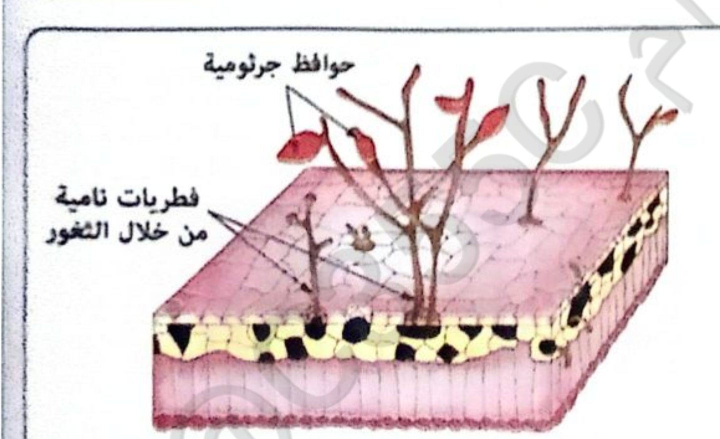
(٣) أى النباتات فى الجدول السابق من المؤكد تعرضه لإصابة فطرية؟

(٤) أى النباتات فى الجدول السابق يقل معدل النتح لديه لفترة من الزمن؟

٢٩ أمامك قطاع فى ورقة أحد النباتات التى تتعرض لغزو من أحد الفطريات، ادرسه جيدًا ثم أجب :

(١) أى الوسائل المناعية يصعب عليها التعامل مع مثل هذه الأنواع من الفطريات؟ مع التفسير.

(٢) ما الوسائل المناعية الفعالة فى هذه الحالة؟



٣٠ الجدول المقابل يوضح خصائص بعض الوسائل المناعية فى النبات، ادرسه جيدًا ثم أجب :

الوسيلة	الغرض من حدوثها	توقيت حدوثها
(س)	منع دخول الميكروب	أثناء الاختراق المباشر للميكروب
(ص)	حاجز خارجى لحماية النبات من الصدمات والميكروبات	حدوث قطع فى السيقان الخشبية
(ع)	إعاقة حركة الميكروب داخل النبات	حدوث قطع فى نسيج الخشب

(١) ما الوسيلة المناعية (س)، وما نوع الخلايا التى تظهر بها؟

(٢) ما الوسيلة المناعية (ع)، وما نوع الخلايا المكونة لها؟



جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 C355C@





الفصل 4

الدرس الثاني

المناعة في الإنسان



New أنواع الأعضاء الليمفاوية

تنقسم الأعضاء الليمفاوية في الجسم إلى نوعين أساسيين ، هما :

أعضاء ليمفاوية أولية	أعضاء ليمفاوية ثانوية
يتم فيها إنتاج ونضج وتمايز الخلايا الليمفاوية.	لا يتم فيها إنتاج ونضج الخلايا الليمفاوية وإنما يتم تخزينها وتنشيطها أثناء الاستجابة المناعية ضد الكائن الممرض.
وتشمل : نخاع العظام والغدة التيموسية .	وتشمل : الطحال واللوزتين وبقع باير والزائدة الدودية والعقد الليمفاوية .



ملحوظة

- تقوم الزائدة الدودية بدور مشابه لبقع باير في الاستجابة المناعية ضد الميكروبات التي تدخل الأمعاء في الجهاز الهضمي .
- توجد الزائدة الدودية في الجزء السفلي الأيمن من التجويف البطني عند بداية الأمعاء الغليظة.

New دور الخلايا القاتلة الطبيعية NK أثناء الاستجابة المناعية

تنشط خلال خط الدفاع الثاني (مناعة فطرية) والثالث (مناعة مكتسبة).

لها القدرة على مهاجمة خلايا الجسم المصابة بالفيروس والخلايا السرطانية والأعضاء المزروعة ، حيث تفرز هذه الخلايا البروتين صانع الثقوب أو البيرفورين الذي يصنع ثقوباً في الخلايا المصابة ويدمرها.

@C355C ابحث في تليجرام
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C





دور نخاع العظام الأحمر في أجهزة الجسم المختلفة

وظيفة نخاع العظام الأحمر:

- يلعب نخاع العظام الأحمر دورًا في ثلاثة أجهزة مختلفة بالجسم على النحو التالي:

1 الجهاز الهيكلي	وذلك بسبب وجوده داخل العظام المسطحة وفي رءوس العظام الطويلة المسئولة عن تدعيم الجسم.
2 الجهاز الدوري	وذلك بسبب إنتاجه للعديد من مكونات الدم، مثل: • خلايا الدم الحمراء المسئولة عن تبادل الغازات بين الرئتين وأنسجة الجسم المختلفة. • خلايا الدم البيضاء المسئولة عن الدفاع عن الجسم ضد الكائنات الممرضة (وظيفة مناعية). • الصفائح الدموية المسئولة عن تجلط الدم لوقف النزيف.
3 الجهاز المناعي	وذلك بسبب إنتاجه للخلايا الليمفاوية (البائية والتائية والقاتلة الطبيعية) وخلايا الدم البيضاء الأخرى بالإضافة لكونه مكانًا لنضج كل من الخلايا الليمفاوية البائية والقاتلة الطبيعية.

نخاع العظام
خلايا الدم الحمراء
خلايا الدم البيضاء
خلية ليمفاوية
خلية وحيدة النواة تتحول إلى خلية بلعمية كبيرة
خلية متعادلة
خلية قاعدية
خلية حامضية
صفائح دموية

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 C355C@



مقارنة بين الطحال والعقدة الليمفاوية

	الطحال Spleen	العقد الليمفاوية Lymph nodes
النـــوع	عضو ليمفاوي ثانوي.	عضو ليمفاوي ثانوي.
العـــدد	واحد فقط.	عددها كبير جدًا.
الحجـم	- لا يزيد حجمه عن كف اليد. - أكبر الأعضاء الليمفاوية حجمًا.	- يتراوح حجمها بين رأس الدبوس وبذرة الفول الصغيرة. - أصغر الأعضاء الليمفاوية حجمًا.
مكـان الوجود	يقع في الجانب العلوي الأيسر من تجويف البطن.	توجد على طول شبكة الأوعية الليمفاوية الموجودة في جميع أجزاء الجسم، مثل: • تحت الإبطين. • على جانبي العنق. • أعلى الفخذ. • بالقرب من أعضاء الجسم الداخلية.
التوضيح بالرسم	الطحال	العقد والأوعية الليمفاوية شريان ووريد وعاء ليمفاوي صادر جيوب ممتلئة بالخلايا الليمفاوية المحفظة وعاء ليمفاوي وارد تشريح العقد الليمفاوية

ابحث في تليجرام @C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



اللون	أحمر قاتم.	-
التركيب	١) يحتوي على جيوب مليئة بالخلايا البلعمية الكبيرة والخلايا الليمفاوية. ٢) يتصل به أوعية ليمفاوية صادرة فقط ولا يتصل به أوعية ليمفاوية واردة.	١) تنقسم من الداخل إلى جيوب تمتلئ بـ: • الخلايا الليمفاوية البائية (B). • الخلايا الليمفاوية التائية (T). • الخلايا البلعمية الكبيرة وبعض أنواع خلايا الدم البيضاء الأخرى التي تخلص الليمف مما به من جراثيم وميكروبات وحطام خلايا. ٢) تتصل بها أوعية ليمفاوية صادرة وأوعية ليمفاوية واردة تعمل الأخيرة على نقل الليمف من الخلايا والأنسجة المختلفة إلى العقد الليمفاوية لترشحه وتخلصه مما يعلق به من جراثيم وميكروبات وحطام الخلايا.
الوظيفة المناعية	يلعب دورًا هامًا في مناعة الجسم لاحتوائه على الكثير من: ١) الخلايا البلعمية الكبيرة: نوع من خلايا الدم البيضاء مسئولة عن: • التقاط الميكروبات أو الاجسام الغريبة أو الخلايا الجسدية الهرمة (المسنة) ككريات الدم الحمراء المسنة وتفتتها إلى مكوناتها الأولية ليتخلص منها الجسم. • حمل المعلومات عن الميكروبات والأجسام الغريبة لتقدمها للخلايا المناعية المتخصصة. ٢) الخلايا الليمفاوية: نوع آخر من خلايا الدم البيضاء.	١) تنقي الليمف مما يعلق به من جراثيم وميكروبات وحطام الخلايا. ٢) تختزن خلايا الدم البيضاء (الخلايا الليمفاوية) التي تساعد في محاربة أي أمراض أو عدوى.

ابحث في تليجرام @C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



ملحوظات

- ينتج عن تكسير كريات الدم الحمراء كمية محدودة من الحديد يتم نقلها بواسطة جزيئات بروتينية من الطحال إلى نخاع العظام الأحمر لتدخل في تصنيع كريات دم حمراء جديدة تحل محل المفتتة.
- قد ينتج عن بعض الأمراض تضخم مزمن في الطحال وبالتالي يزداد معدل تكسيره لخلايا الدم الحمراء بسبب وجود الخلايا البلعمية الكبيرة مما يؤدي للإصابة بمرض فقر الدم (الأنيميا) والذي يصاحبه نقص شديد في عدد كريات الدم الحمراء.
- العقد الليمفاوية مسئولة عن تنقية الليمف مما يعلق به من ميكروبات وجراثيم بينما الطحال مسؤول عن تنقية الدم من حطام الخلايا والكائنات الممرضة.
- عدد الأوعية الليمفاوية الواردة للعقدة الليمفاوية أكبر من عدد الأوعية الليمفاوية الصادرة عنها لضمان جودة التقنية.
- تورم العقد الليمفاوية وانتفاخها قد يدل على وجود التهابات نتيجة عدوى ميكروبية أو أورام سرطانية في الأنسجة القريبة منها لذا يمكن الاعتماد عليها في تشخيص بعض الأمراض.

تصنيف خلايا الدم البيضاء

• الأساس العلمي الذي تصنف عليه خلايا الدم البيضاء:

وجود نوع خاص من الحبيبات تحتوي على مواد كيميائية تختلف في قابليتها للصبغة الحامضية والقاعدية والمتعادلة.

- خلايا الدم البيضاء
  - محببة (متعددة الأنوية)
    - قاعدية (في الدم) ← تماثلها وظيفيًا ← الخلية الصارية (في الأنسجة)
    - حامضية
    - متعادلة
  - غير محببة
    - وحيدة النواة ← تتحول إلى ← بلعمية كبيرة
    - ليمفاوية
      - بائية B
      - تائية T
        - المساعدة T_H
        - السامة T_C
        - المنبطة T_S
      - قاتلة طبيعية NK

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

New دور الخلايا البلعمية الكبيرة أثناء الاستجابة المناعية

تقوم بابتلاع الكائنات الممرضة ثم تقوم بتقديم أنتجينات هذه الكائنات الممرضة إلى الخلايا التائية المساعدة لكي يتعرف أحد أنواع تلك الخلايا المتخصصة على الكائن الممرض والارتباط بالأنتجين لذلك الكائن، مما يؤدي إلى تنشيط ذلك النوع من الخلايا التائية المساعدة، فيقوم بتنشيط الخلايا البائية لإفراز أجسام مضادة، والخلايا التائية القاتلة السامة لقتل الخلايا المصابة.



ملحوظة

- الأنتجينات هي مركبات (بروتينات أو جليكوبروتينات) موجودة في سطح أو غشاء الكائن الممرض، تميزه عن أي كائن آخر لأنها تختلف من كائن إلى آخر.

New دور الخلايا البائية أثناء الاستجابة المناعية

عندما تتعرف الخلايا الليمفاوية البائية B على الأنتجينات لأول مرة تقوم بالانقسام المتكرر لتكوين نوع واحد من الخلايا البائية البلازمية، التي تقوم بإنتاج نوع واحد من الأجسام المضادة. تتخصص لتتحد بنوع واحد من الأنتجينات، وبذلك تهاجم الخلايا البائية الكائنات الممرضة عن طريق إنتاج الأجسام المضادة التي تدور مع مجرى الدم والليمف.

New دور اخلايا الذاكرة أثناء الاستجابة المناعية

المفهوم:

نفس نوع الخلايا التي تعرفت على نفس الكائن الممرض من قبل، لكنها أكثر عددًا.

الأنواع:

يحتوي الجسم على كل من خلايا الذاكرة البائية وخلايا الذاكرة التائية.

توقيت التكوين:

يتكون كلا النوعين من خلايا الذاكرة أثناء الاستجابة المناعية الأولية.

العمر النسبي:

بالرغم من أن الخلايا البائية والخلايا التائية لا تعيش إلا أيامًا معدودة، إلا أن خلايا الذاكرة تعيش لعشرات السنين أو قد يمتد بها العمر طوال حياة الإنسان.

الوظيفة:

عند دخول نفس الكائن الممرض، تستجيب خلايا الذاكرة لذلك الكائن الممرض فور دخوله إلى الجسم. فتبدأ في الانقسام سريعًا، وينجم عن نشاطها السريع إنتاج الخلايا البلازمية التي تنتج الأجسام المضادة، وكذلك العديد من الخلايا التائية النشطة خلال وقت قصير. ولذلك، أعدادها أكبر بكثير من الخلايا البائية والتائية.



جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

مقارنة بين المتممات والإنترفيرونات

	سلسلة المكملات (المتممات) Complements	الإنترفيرونات Interferons
التركيب الكيميائي	مجموعة متنوعة من البروتينات والإنزيمات.	- عدة أنواع من البروتينات.
مكان الإفراز	- يتم تصنيعها في الكبد في صورة أولية غير نشطة	- تنتجها خلايا الأنسجة المصابة بالفيروسات.
مكان الاستجابة	- تنتقل من الكبد للدم ومنها للأنسجة المختلفة حسب الحاجة.	- تنتقل من الخلايا المصابة بالفيروس إلي الخلايا الحية المجاورة لها (التي لم تصب بالفيروس بعد).
الوظيفة	- تدمير الميكروبات الموجودة بالدم، حيث ترتبط بالأجسام المضادة ثم تقوم بتحليل الأنتيجينات الموجودة على سطح الميكروبات وإذابة محتوياتها لجعلها في متناول خلايا الدم البيضاء لكي تلتهمها وتقضي عليها. - تتفاعل -بعد تنشيطها- مع السموم التي تفرزها الكائنات الممرضة تفاعلا متسلسلا يؤدي إلي إبطال مفعولها والتهامها من خلال الخلايا البلعمية.	- منع الفيروس من التكاثر والانتشار في الجسم حيث ترتبط بالخلايا الحية المجاورة للخلايا المصابة (التي لم تصب بالفيروس) وتحثها على إنتاج نوع من الإنزيمات يعمل على تثبيط عمل إنزيمات نسخ الحمض النووي للفيروس خاصة الفيروسات التي محتواها الجيني RNA. -
درجة التخصص	- معظمها غير متخصصة.	- غير متخصصة ضد فيروس معين.

نوع الروابط الكيميائية الموجودة في الجسم المضاد

١) **روابط ببتيدية**: تربط بين الأحماض الأمينية المكونة للسلاسل الببتيدية وبعضها البعض.

٢) **روابط هيدروجينية**: مسئولة عن إكساب الأجسام المضادة الشكل الفراغي المميز لها.

٣) **روابط كبريتيدية ثنائية**: تربط السلاسل الببتيدية ببعضها البعض.

٤) **روابط تساهمية**: تربط الذرات الكيميائية بعضها البعض.

@C355C ابحث في تليجرام
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C





استنتاجات

يمكن تقسيم وسائل خط الدفاع الأول إلى:

- حواجز ميكانيكية (فيزيائية): وهي التراكيب التي تمنع الميكروبات من دخول الجسم واختراقه بشكل مباشر، وتشمل:
  - طبقة الخلايا القرنية الصلبة: التي تشكل عائقًا منيعا أمام مسببات الأمراض وتحول دون دخولها الجسم والتي تغطي معظم أجزاء الجسم ماعدا أماكن فتحات أجهزة الجسم مثل الجهاز التنفسي والجهاز الهضمي والجهاز البولي والتناسلي.
  - حركة الأهداب في الممرات التنفسية: والتي تدفع المخاط بما يلتصق به من ميكروبات لخارج الجسم.
- حواجز كيميائية: وهي المواد الكيميائية والإنزيمات المذيبة التي تفرز في كثير من سوائل الجسم لقتل الميكروبات والقضاء عليها لمنعها من دخول الجسم وتشمل:
  - المواد المحللة للميكروبات: التي تفرز مع الدموع لحماية العين من الإصابة بالميكروبات.
  - العرق: الذي تفرزه الغدد العرقية على سطح الجلد والذي يعتبر مميتًا لمعظم الميكروبات بسبب ملوحته.
  - الإنزيمات المذيبة للميكروبات: الموجودة في اللعاب والمسئولة عن قتل الميكروبات التي تدخل الفم.
  - حمض الهيدروكلوريك HCl: الذي تفرزه خلايا بطانة المعدة لقتل الميكروبات التي تدخل مع الطعام.



ملحوظات

- خلية تنشط آليتي المناعة الخلطية والخلوية: الخلية التائية المساعدة TH.
- المناعة الخلوية أكثر فعالية من المناعة الخلطية: لأن المناعة الخلوية تهاجم خلايا الأنسجة المصابة بالفيروسات بينما لا تستطيع المناعة الخلطية مهاجمتها.
- يوصى بتناول الأطعمة الغنية بالبروتين أثناء المرض: لأن معظم المواد المسئولة عن مجابهة الميكروبات والكائنات الممرضة التي تغزو أنسجة الجسم تتكون بصفة أساسية من مواد بروتينية (الإنترليوكينات – الأجسام المضادة – السيتوكينات – البيرفورين – الإنترفيرونات.. وغيرها) وبالتالي تزداد القدرة المناعية للجسم مما يؤدي إلى سرعة الشفاء.
- عند إصابة الإنسان بفيروس C:
  - يزداد عدد الخلايا التائية السامة (القاتلة) TC لتهاجم الخلايا المصابة بفيروس C وذلك عن طريق إفراز بروتين البيرفورين الذي يعمل على تثقيب غشاء الخلايا المصابة وإفراز سموم ليمفاوية تنشط جينات معينة في نواة الخلايا المصابة مما يؤدي إلى تفتيت الخلية وموتها.
  - يزداد عدد الخلايا القاتلة الطبيعية NK لمهاجمة الخلايا المصابة بفيروس C والقضاء عليها بواسطة البروتين صانع الثقوب أو البيروفورين الذى يصنع الثقوب فى الخلايا المصابة ويدمرها.
  - تقوم الخلايا المصابة بفيروس C بإنتاج الإنترفيرونات لمنع الفيروس من التكاثر والانتشار في الجسم حيث إنها ترتبط بالخلايا الحية المجاورة للخلايا المصابة وتحثها على إنتاج نوع من الإنزيمات يعمل على تثبيط عمل إنزيمات نسخ الحمض النووي للفيروس.
- يمكن علاج الالتهابات الشديدة بحقن المريض بخلاصة نخاع الغدة الكظرية: لأن خلاصة نخاع الغدة الكظرية (هرموني الأدرينالين والنورأدرينالين) يحفزان انقباض العضلات اللاإرادية الملساء الموجودة في جدران الأوعية الدموية فيقل توارد الدم للأنسجة الملتهبة وتقل نفاذية الشعيرات الدموية الصغيرة ويزداد ضغط الدم الناتج وبذلك يضاد عمل الهيستامين عند مكان الالتهاب.



جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

تأثير الهرمونات على الجهاز المناعي

الهرمون	مكان الإفراز	التأثير المناعي	نوع خط الدفاع	نوع المناعة
الثيروكسين	الغدة الدرقية	يحافظ على سلامة الجلد	الأول	فطرية
الجاسترين	المعدة	يحفز إفراز العصارة المعدية التي تحتوي على حمض HCL الذي يقتل الميكروبات	الأول	فطرية
التيموسين	الغدة التيموسية	نضج وتمايز الخلايا الليمفاوية التائية	الثالث	مكتسبة
الأدرينالين	نخاع الغدة الكظرية	زيادة معدل التعرق الذي يقتل الميكروبات بسبب ملوحته	الأول	فطرية



مقارنة بين المناعة الفطرية والمكتسبة في الإنسان

	المناعة الفطرية في الإنسان	المناعة المكتسبة في الإنسان
خط الدفاع	الأول والثاني	الثالث
سرعة الاستجابة	سريعة نسبيًا	بطيئة نسبيًا
زمن التأثير	مناعة موروثة توجد قبل حدوث الإصابة، وبعضها ينشط عند الإصابة.	تبدأ بعد تعرف الجهاز المناعي على أنتيجينات الجسم الغريب فور دخوله الجسم.
التخصص	غير متخصصة ضد ميكروب معين.	متخصصة ضد أنتيجينات كل ميكروب.
الذاكرة المناعية	لا توجد	توجد
الاستجابة النوعية ضد الأنتيجينات	لا توجد	توجد

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



أشهر الخلايا التي تشارك في المناعة الطبيعية والمناعة المكتسبة

المناعة المكتسبة


الخلية البلعمية الكبيرة


الخلية القاتلة الطبيعية


الخلية البائية B


الخلية التائية المثبطة T_S


الخلية التائية السامة T_C


الخلية التائية المساعدة T_H

المناعة الطبيعية

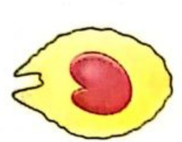

الخلية البلعمية الكبيرة


الخلية القاتلة الطبيعية


وحيدة النواة

الخلية القاعدية


الخلية الصارية


الخلية المتعادلة



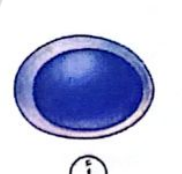
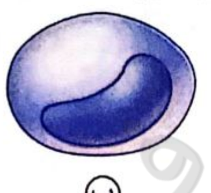
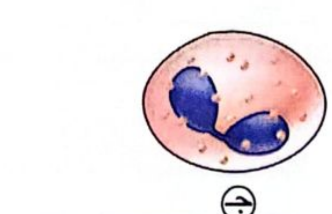
@C355C
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C



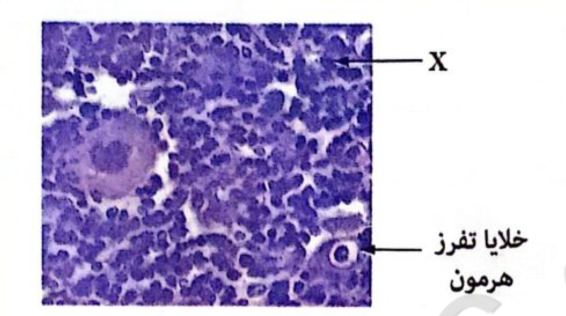
الأسئلة المشار إليها بالعلامة 📖 مجاب عنها بالتفسير.

أولًا أسئلة الاختيار من متعدد

١ أي الخلايا التالية تمثل الخلايا الليمفاوية ؟


ⓐ

ⓑ

ⓒ ⓓ

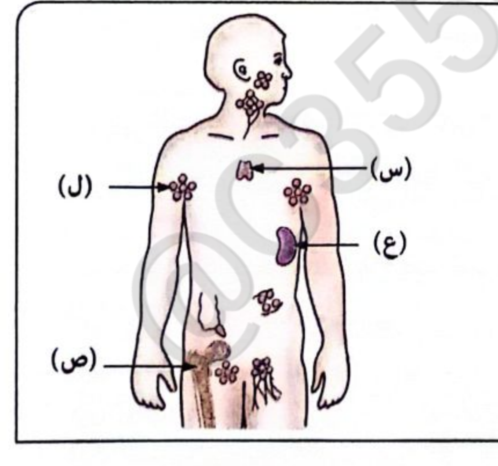
٢ الشكل المقابل يوضح التركيب المجهرى لجزء من عضو ليمفاوى، ادرسه جيدًا ثم استنتج؛ أى البدائل التالية صحيحة؟



	العضو الليمفاوى	الخلايا X	مكان تكوين الخلايا X
ⓐ	الغدة الدرقية	خلايا بائية	الغدة التيموسية
ⓑ	الغدة التيموسية	خلايا تائية	نخاع العظام
ⓒ	نخاع العظام	خلايا تائية	الغدة التيموسية
ⓓ	الغدة التيموسية	خلايا بائية	نخاع العظام

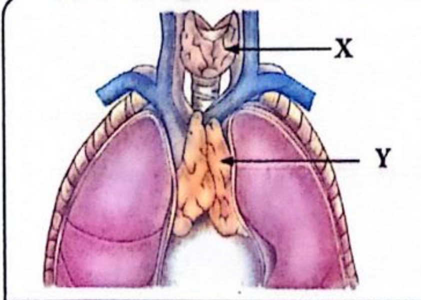
٣ 📖 من خلال دراستك للشكل المقابل:
أى الأعضاء المشار إليها يمكن اعتبارها كأعضاء ليمفاوية ثانوية؟

ⓐ (ع) فقط
ⓑ (ع) ، (ل)
ⓒ (س) ، (ص)
ⓓ (س) ، (ص) ، (ل)



٤ 📖 من خلال دراستك للشكل المقابل:
أى مما يلى يميز الغدة (X) عن الغدة (Y) ؟

ⓐ القدرة على إفراز هرمونات
ⓑ تقل فى الحجم مع التقدم فى العمر
ⓒ تشارك فى خط الدفاع الأول
ⓓ تشارك فى خط الدفاع الثالث



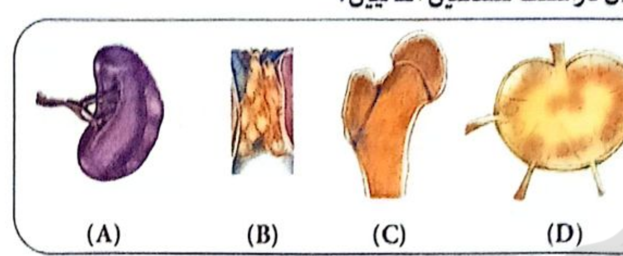
@C355C ابحث في تليجرام
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



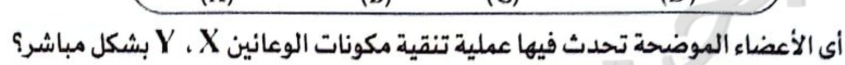
٥ أى مما يلى يعتبر أقرب عضو ليمفاوى للغدة النخامية ؟

(أ) اللوزتان (ب) الطحال (ج) الغدة التيموسية (د) بقع باير

٦ من خلال دراستك للشكلين التاليين :

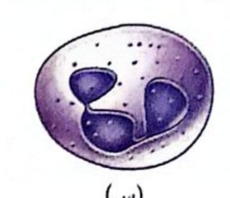


X
Y


أى الأعضاء الموضحة تحدث فيها عملية تنقية مكونات الوعائين X ، Y بشكل مباشر؟

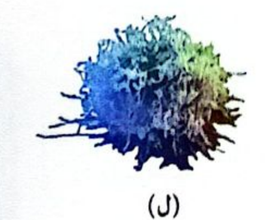
	الوعاء (X)	الوعاء (Y)
(أ)	A	D
(ب)	D	A
(ج)	A	C
(د)	D	B

٧ الشكل التالى يوضح مجموعة من خلايا الدم البيضاء المختلفة ، تعرف عليها جيدًا ثم استنتج :


(س)


(ص)

(ع)


(ل)

أى الخلايا الموضحة يمكنها مهاجمة الأعضاء المزروعة بشكل مباشر؟

(أ) (ص) فقط (ب) (ل) فقط (ج) (س) فقط (د) (ع) ، (ص)

٨ أى من الأعضاء الليمفاوية التالية ينتمى تركيبيًا إلى جهاز آخر من جسم الإنسان بالإضافة إلى كونه عضوًا ليمفاويًا؟

(أ) الطحال (ب) الغدة التيموسية (ج) العقد الليمفاوية (د) اللوزتان (دور أول ٢٠٢٤)

٩ أى خلايا الدم البيضاء التالية لا يعد العضو الذى أمامك موطنًا لها؟

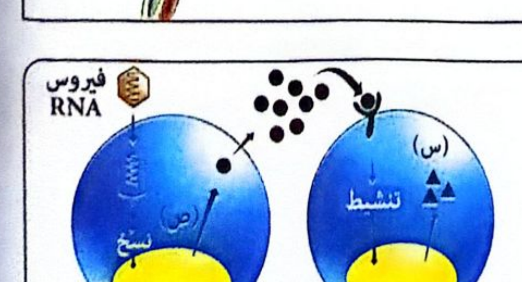
(أ) خلايا الدم البيضاء القاعدية
(ب) الخلايا البائية
(ج) الخلايا التائية
(د) الخلايا البلعمية الكبيرة

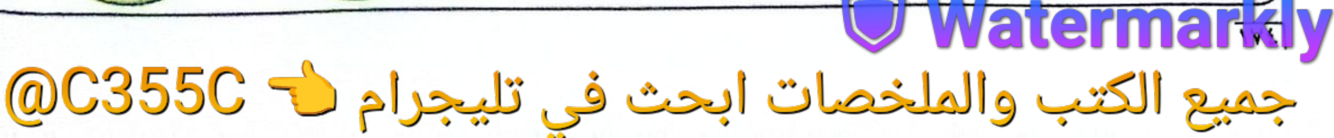
١٠ الشكل المقابل يمثل إحدى الآليات المناعية فى جسم الإنسان،

ادرسه ثم أجب :

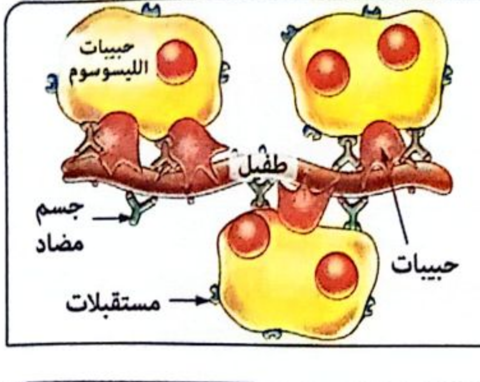
ما الذى يميز المادة (ص) عن المادة (س) ؟

(أ) تتكون من أحماض أمينية بروتينية (ب) تتكون فى الخلايا المصابة فقط
(ج) على درجة عالية من التخصص (د) من مكونات خط الدفاع الثالث




Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

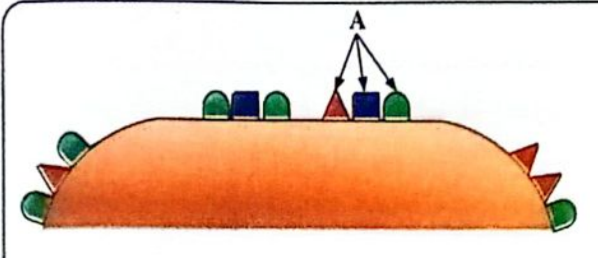
١١ الشكل المقابل يوضح طريقة عمل إحدى خلايا الدم البيضاء التى تهاجم الطفيليات، ادرسه ثم أجب:



ما الخلايا التى يعبر عنها الشكل؟

ⓐ الخلايا البلعمية الكبيرة
ⓑ الخلايا البائية البلازمية
ⓙ الخلايا التائية السامة
ⓓ الخلايا الحامضية

١٢ الشكل المقابل يوضح تركيب جزء من أحد أنواع البكتيريا السامة، ادرسه جيدًا ثم استنتج:



ما طبيعة التركيب الكيميائى للتراكيب (A)؟

ⓐ كربوهيدرات
ⓑ بروتينات
ⓙ دهون
ⓓ أحماض نووية

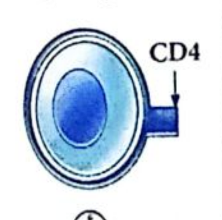
١٣ أى مما يلى يمثل وسيلة مناعية غير متخصصة لا تحتوى على إنزيمات محللة للميكروبات؟

ⓐ اللعاب ⓑ العرق ⓙ الدموع ⓓ الليمف

١٤ ما سبب احمرار وألم وتورم الأنسجة فى موضع الالتهاب؟ (دور ثان ٢٠٢٤)

ⓐ تجمع السائل المتسرب من الدم
ⓑ تجمع الإنترفيرونات في موضع الالتهاب
ⓙ ابتلاع الخلايا البلعمية للميكروب
ⓓ تهتك الأنسجة الناتج من جرح قطعى

١٥ أى الخلايا التالية تنشط خلال خط الدفاع الثانى فقط؟

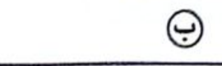


ⓐ

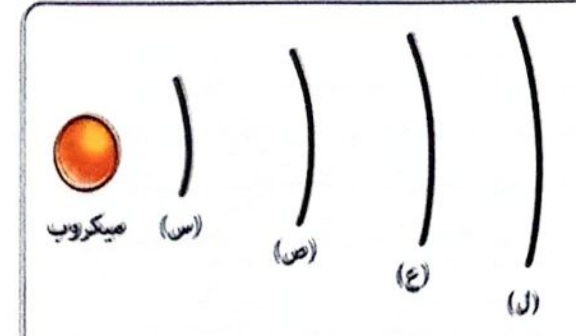

ⓑ


ⓙ


ⓓ



١٦ الشكل المقابل يوضح مستويات المناعة المختلفة فى الإنسان، ادرسه ثم أجب:

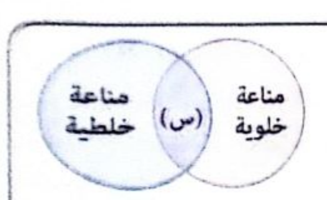


أى البدائل التالية تمثل الإفرازات التى تفرز فى المستويات الأربعة؟

	(س)	(ص)	(ع)	(ل)
ⓐ	اللعاب	أحماض المعدة	السيتوكين	الهيستامين
ⓑ	الصملاخ	الإنترلوكين	الهيستامين	البيرفورين
ⓙ	المخاط	الهيستامين	الإنترلوكين	البيرفورين
ⓓ	العرق	السيتوكين	الهيستامين	الإنترلوكين

ابحث في تليجرام @C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

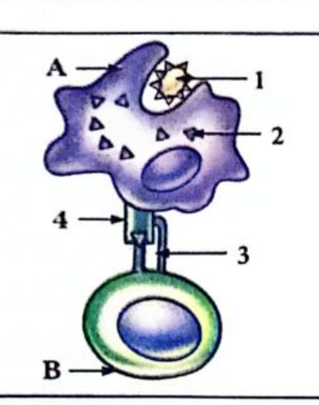
١٧ من خلال دراستك للشكل المقابل:



أى مما يلى لا يمكن أن يمثله (س) ؟

(أ) خلايا ذاكرة
(ب) الخلايا التائية المساعدة
(ج) الخلايا القاتلة الطبيعية
(د) الإنترلوكينات

١٨ الشكل المقابل يمثل إحدى خطوات الاستجابة المناعية الأولية،

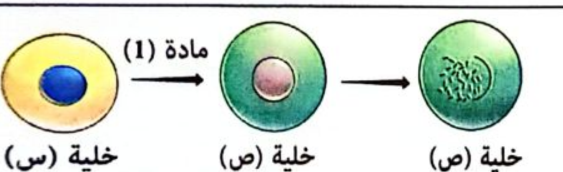


ادرسه ثم استنتج:

يتضح من الشكل ....

(أ) دور المناعة الخلوية فى تنشيط المناعة الخلطية
(ب) دور المناعة الخلطية فى تنشيط المناعة الخلوية
(ج) دور المناعة الفطرية فى تنشيط المناعة المكتسبة
(د) دور المناعة المكتسبة فى تنشيط المناعة الفطرية

١٩ الشكل المقابل يوضح جزء من الاستجابة المناعية لأحد الأشخاص،



ادرسه ثم أجب، أى العبارات التالية أدقها فى التعبير عن الشكل؟

(أ) المادة (١) تشير إلى السيتوكينات
(ب) الخلايا (س) تنشط في آليتي المناعة المكتسبة
(ج) المادة (١) وحداتها البنائية هي الأحماض الأمينية
(د) تحدث هذه الاستجابة عند الإصابة بالفيروسات فقط

٢٠ أى من الخلايا المناعية التالية سوف يعمل مع المتممات لتحلل الميكروبات وابتلاعها؟ (دور أول ٢٠٢٤)

(أ) الخلايا البائية البلازمية فقط
(ب) الخلايا البلعمية الكبيرة فقط
(ج) الخلايا البائية البلازمية والبلعمية الكبيرة
(د) الخلايا البائية البلازمية والتائية السامة والبلعمية الكبيرة

٢١ أى مما يلى يمثل نتيجة فحص عينة دم شخص مصاب بفيروس الالتهاب الكبدى الوبائى (C) لأول مرة؟

	تركيز الإنترفيرونات	تركيز الإنترليوكينات	تركيز البيرفورين
(أ)	صفر	٣٠ وحدة	صفر
(ب)	٦٠ وحدة	١٢٠ وحدة	٩٨ وحدة
(ج)	صفر	١٣٠ وحدة	١٢ وحدة
(د)	١٢ وحدة	صفر	١٣٠ وحدة

٢٢ بعض مرضى كورونا ظهرت عليهم أعراض ضيق التنفس بعد تخلص الجهاز المناعى من الفيروس؛ وذلك بسبب استغلال البكتيريا التى تعيش فى جسم الإنسان لنهاية الاستجابة المناعية ومن ثم مهاجمة الرئة للحصول على الأكسجين.

على الأطباء فى هذه الحالة التدخل دوائيًا لإيقاف عمل الخلايا ....

(أ) التائية السامة (ب) البائية البلازمية (ج) البلعمية الكبيرة (د) التائية المثبطة

٢٣ ما الترتيب الصحيح لإفراز الإنترليكونات والسيتوكينات أثناء المناعة الخلوية؟

(أ) متزامنتان (ب) متتاليتان (ج) منفصلتان (د) توقف إحداهما الأخرى

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

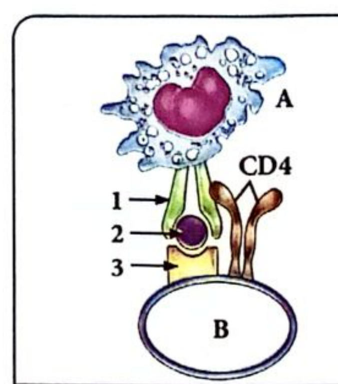
٢٤ أى المواد التالية ينتج عن عملها تثبيط الريبوسومات داخل الخلايا البلازمية؟

(أ) الكولشيسين (ب) السيتوكينات (ج) الليمفوكينات (د) الإنترفيرونات

٢٥ النسبة بين عدد أنواع الأنتيجينات التى يمكن لخلية من خط الدفاع الثانى القضاء عليها إلى عدد أنواع الأنتيجينات التى يمكن لخلية من خط الدفاع الثالث القضاء عليها ....

(أ) أقل من الواحد الصحيح (ب) أكبر من الواحد الصحيح (ج) تساوى الواحد الصحيح (د) لا يمكن تحديد النسبة

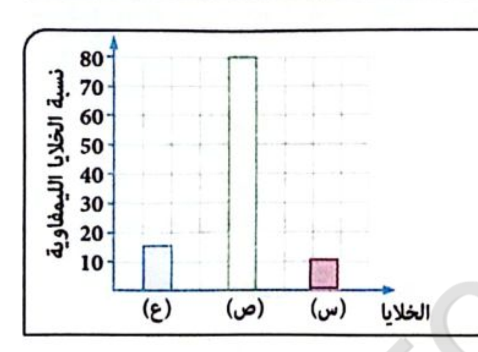
٢٦ الشكل المقابل يمثل جزء من الاستجابة المناعية التى تحدث أثناء ....



(أ) المناعة الخلطية فقط
(ب) المناعة الخلوية فقط
(ج) المناعة الخلطية أو المناعة الخلوية
(د) المناعة الفطرية أو المناعة الخلوية

٢٧ الشكل المقابل يوضح النسب الطبيعية للخلايا الليمفاوية فى جسم الإنسان، ادرسه ثم استنتج:

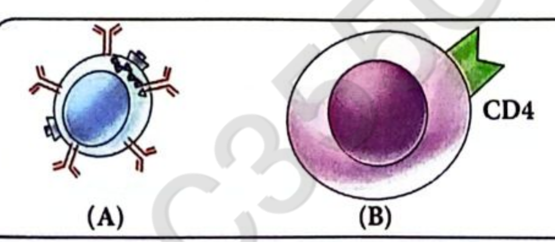
أى هذه الأعمدة يمثل الخلايا التى يتم تنشيطها فى كل من خطى الدفاع الثانى والثالث؟



(أ) (س) فقط (ب) (ع) فقط
(ج) (س)، (ص) (د) (ص)، (ع)

٢٨ من خلال دراستك للشكل المقابل:

أى مما يلى يمثل وجهًا للشبه بين الخليتين (A)، (B)؟



(A) (B)

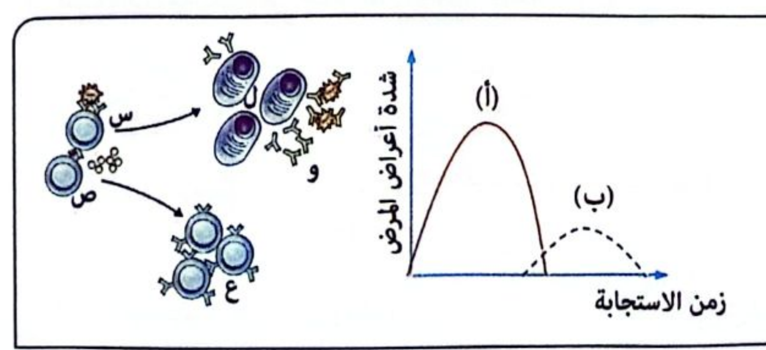
(أ) مكان النضج (ب) عرض الأنتيجين
(ج) إنتاج الأجسام المضادة (د) إنتاج خلايا الذاكرة

٢٩ أى مما يلى لا يُعد من خصائص الخلايا البائية الذاكرة؟ (دور أول ٢٠٢٤)

(أ) يمكنها إنتاج الأجسام المضادة (ب) يمكنها التعرف على نوع واحد من الأنتيجينات
(ج) يمكنها التمايز إلى أنواع أخرى من الخلايا المناعية (د) أعدادها أكبر من الخلايا البائية فى الدم

٣٠ ادرس الأشكال التالية، ثم أجب:

أى الخلايا الموضحة مسؤولة عن حدوث الاستجابة المناعية (أ)، (ب) على الترتيب؟



(أ) س - ص (ب) ع - ل
(ج) ع - ص (د) ل - ع

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

ثانيًا الأسئلة المقالية

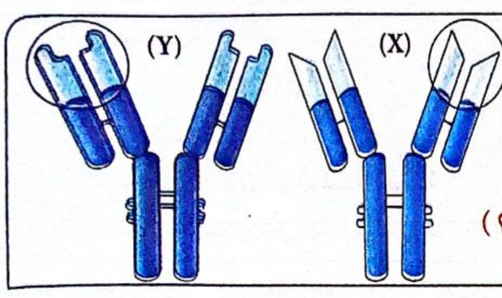
٣١ الشكل التالى يوضح جزء من الاستجابة المناعية التى تحدث داخل الجسم، ادرسه جيدًا ثم أجب:

غدة صماء (س) ⇨ هرمون (١) ⇨ خلايا جذعية ⇨ خلايا ناضجة ⇨ اليرفورين ⇨ خلية كبد مصابة بفيروس C

(١) أين تتكون الخلايا الجذعية الموضحة بالشكل؟ وما هي الغدة (س) ؟

(٢) ما الخلايا التى تقوم بنفس دور الخلايا الناضجة الموضحة بالشكل؟

٣٢ ادرس الرسم الذى يوضح نوعين مختلفين من الأجسام المضادة ثم أجب:

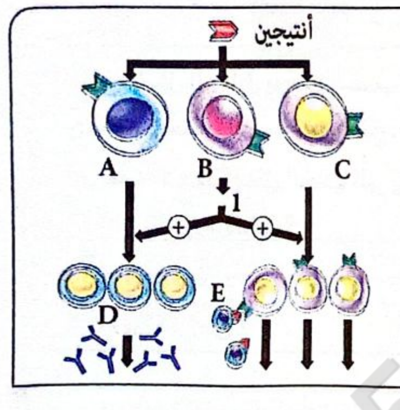


(١) ما الاختلاف الكيميائى بين المنطقة (X) والمنطقة (Y) ؟

(٢) كم عدد أنواع الخلايا البائية البلازمية التى أنتجت هذه الأجسام المضادة؟

(دور أول ٢٠٢٤)

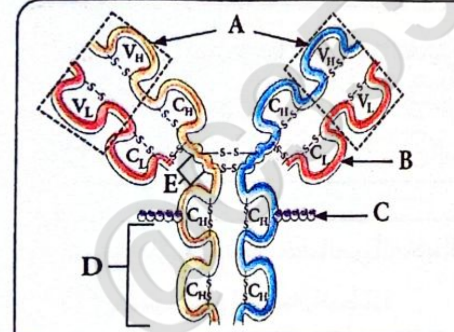
٣٣ الشكل المقابل يمثل جزءًا من الاستجابة المناعية الأولية، ادرسه ثم أجب:



(١) ما الخلايا المشار إليها بالرمز D ، B ؟

(٢) ما اسم ورمز الخلية / الخلايا التى تعمل كخلايا عارضة للأنتيجين أثناء الاستجابة المناعية؟

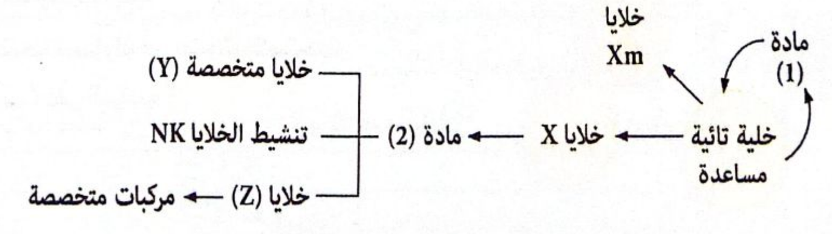
٣٤ افحص الشكل المقابل جيدًا ثم أجب:



(١) أى الرموز الموضحة يعبر عن الجزء المسؤول عن مرونة الجسم المضاد؟

(٢) أى الرموز الموضحة يعبر عن الجزء الذى يرتبط بالخلايا البلعمية؟

٣٥ ادرس الرسم التخطيطى التالى الذى يوضح العلاقة بين بعض خلايا الجهاز المناعى فى الإنسان، ثم حدد:



(١) تعرف على الخلايا (X) و (xm) ؟ (٢) ما إفرازات الخلايا (Y)، (Z) ؟

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

امتحان شامل



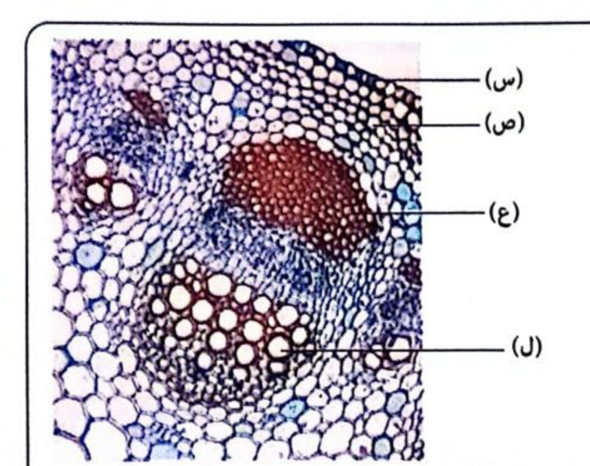




الأسئلة المشار إليها بالعلامة 📖 مجاب عنها بالتفسير.

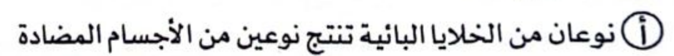
أولًا أسئلة الاختيار من متعدد

١ 📖 الشكل المقابل يوضح مقطعًا عرضيًا فى ساق نبات ذى فلقتين،
ادرسه جيدًا ثم استنتج :
أى الأجزاء الموضحة تتكون بها التيلوزات أثناء الاستجابة المناعية ؟



أ (س)
ب (ص)
ج (ع)
د (ل)

٢ الشكل المقابل يمثل ٤ أنتيجينات، ادرسها جيدًا ثم أجب :
أى مما يلى يصف الخلايا البائية البلازمية التى تستجيب ضد هذه الأنتيجينات ؟


أ نوعان من الخلايا البائية تنتج نوعين من الأجسام المضادة
ب نوع واحد من الخلايا البائية ينتج نوعين من الأجسام المضادة
ج نوع واحد من الخلايا البائية ينتج نوعًا واحدًا من الأجسام المضادة
د ٤ أنواع من الخلايا البائية تنتج ٤ أنواع من الأجسام المضادة

٣ أى المواد التالية يمكن استخدامها كعقار لتثبيط الاستجابة المناعية ضد الأعضاء المزروعة ؟

أ الإنترليوكينات ب الليمفوكينات ج الإنترفيرونات د الكيموكينات

٤ الشكل التخطيطى المقابل يوضح إحدى طرق الاستجابة المناعية التخصصية،
ادرسه جيدًا ثم استنتج :

خلية (س) — خلية (ص) — خلية (ع) — خلية (ل) — جلوبيولينات مناعية

أى مما يلى يمثل الخلايا (ع) ، (ل) على الترتيب ؟
أ بائية ذاكرة / بائية بلازمية
ب تائية مساعدة / بائية
ج بائية بلازمية / بائية ذاكرة
د بلعمية كبيرة / بائية

ابحث في تليجرام @C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٥ الجدول الذى أمامك يوضح نتيجة تحليل الدم لأحد الأشخاص.

ادرسه ثم أجب:

المواد الكيميائية	نتيجة الفحص	المستوى الطبيعي	
		من	إلى
الهيستامين	٥	٥	١٠
الإنترفيرونات	٣	٣	٨
الإنترليوكينات	٥٠	٢٠	٣٠
المتممات	٥٠	١٥	٢٥

ما نوع الاستجابة المناعية النشطة فى جسم هذا الشخص؟

(أ) مناعة موروثة

(ب) الاستجابة بالالتهاب

(جـ) مناعة مكتسبة خلطية

(د) مناعة مكتسبة خلوية

٦ أى الخلايا التالية مسؤولة عن إفراز الإنزيمات المحللة للهيموجلوبين؟

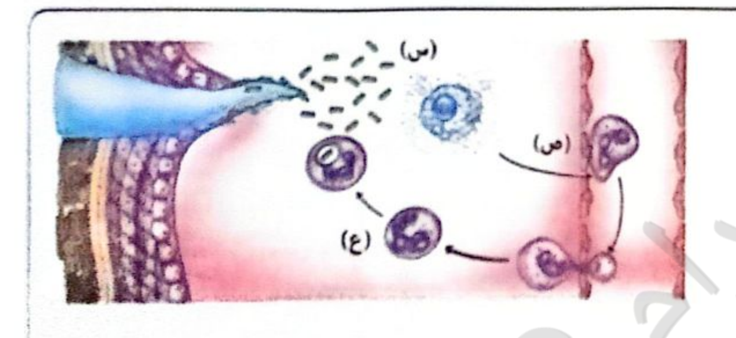
(أ) خلايا الدم الحمراء

(ب) الخلايا التائية السامة

(جـ) الخلايا البلعمية الكبيرة

(د) الخلايا القاتلة الطبيعية

٧ الشكل المقابل يمثل حدوث تفاعل مناعى غير تخصصي.



ادرسه جيدًا ثم أجب:

أى مما يلى يمثل إحدى خصائص الخلية (ع)؟

(أ) محببة السيتوبلازم

(ب) نواتها ثنائية التفصص

(جـ) عمرها طويل نسبيًا

(د) يمكنها إفراز المادة (ص)

٨ الرسم المقابل يوضح العلاقة بين معدل إنتاج التفاح لفيتامين الكولين والريبوفلافين ودرجة مقاومة النبات لفطر جرب التفاح، ادرسه جيدًا ثم استنتج:

درجة المقاومة

كمية الكولين والريبوفلافين

أى مما يلى يمكن استنتاجه من خلال هذا الشكل؟

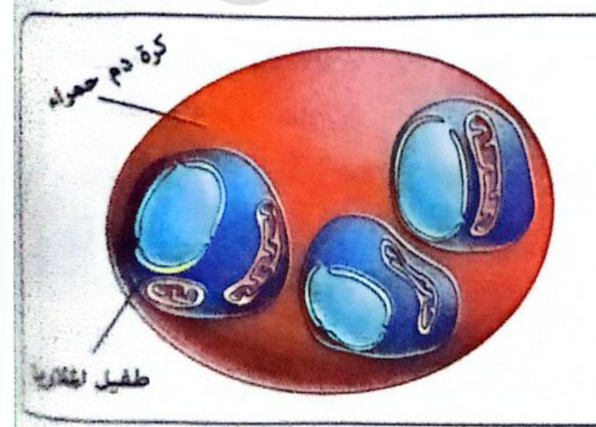
(أ) فيتامين الكولين والريبوفلافين يقاوم الفطر المسبب لمرض جرب التفاح

(ب) فيتامين الكولين والريبوفلافين يعمل على تنشيط وسائل المناعة التركيبية للتفاح

(جـ) فيتامين الكولين والريبوفلافين يعمل على تنشيط وسائل المناعة البيوكيميائية للتفاح

(د) الفطر المسبب لمرض جرب التفاح يتغذى على فيتامين الكولين والريبوفلافين

٩ أمامك كرة دم حمراء لأحد الأشخاص المصابين بطفيل الملاريا والذى لم يظهر عليه أعراض بعد:



أى الخلايا المناعية التالية تستطيع القضاء على الخلايا الطفيلية فى تلك المرحلة من المرض؟

(أ) الخلايا التائية السامة

(ب) الخلايا البلعمية

(جـ) الخلايا البائية البلازمية

(د) الخلايا القاعدية



جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

١٠ يوجد موقع الارتباط بالمتمم بالجزء .... من الجسم المضاد.

(أ) الثابت من السلسلة القصيرة
(ب) المتغير من السلسلة القصيرة
(ج) الثابت من السلسلة الطويلة
(د) المتغير من السلسلة الطويلة

١١ أصيب شخص بلدغة عقرب:

ما أهم مكونات الدواء الذى يستخدم فى علاج هذه اللدغة؟

(أ) إنزيمات نزع السمية
(ب) كيموكينات وسيتوكينات
(ج) جلوبيولينات مناعية ومتممات
(د) إنترفيرونات ومتممات

١٢ ادرس الشكل المقابل الذى يوضح أحد تجاويف الجسم ثم حدد:

أى مما يلى يمثل عضو ليمفاوى ينتمى لهذا التجويف؟

(س)

(أ) الغدة التيموسية
(ب) نخاع العظام
(ج) الطحال
(د) اللوزتان

١٣ أى الخلايا التالية فى الإنسان تحاكى نتيجة عملها الحساسية المفرطة فى النبات؟

(أ) الخلايا المتعادلة
(ب) الخلايا البائية
(ج) الخلايا البلعمية الكبيرة
(د) الخلايا التائية السامة

١٤ ادرس الشكل المقابل جيدًا ثم أجب:

ع
س (وعاء دموى) ← الغدة التيموسية ← ص (وعاء دموى)

أى العبارات التالية صحيحة؟

(أ) عدد الخلايا التائية غير المتمايزة فى (س) أقل من (ص).
(ب) عدد الخلايا التائية المتمايزة فى (ص) أكبر من (س).
(ج) يفرز هرمون التيموسين فى الوعاء الدموى (س).
(د) الهرمون المفرز فى (س) يصل (ع) من خلال (ص).

١٥ يمثل الرسم أحد مراحل هجوم فيروس نقص المناعة البشرية (HIV) على نوع معين من خلايا الدم البيضاء تسمى الخلايا التائية المساعدة، و هو الفيروس المسبب لمرض الإيدز، أى طرق عمل الأجسام المضادة التالية الأكثر فعالية فى القضاء على ذلك الكائن الممرض؟

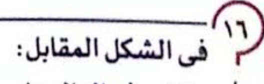
HIV

يدمر الفيروس مستقبلات الخلية التائية المساعدة و يدفعها لانتاج العديد من ذلك الفيروس

(أ) التعادل
(ب) إبطال مفعول السموم
(ج) التلازن
(د) الترسيب

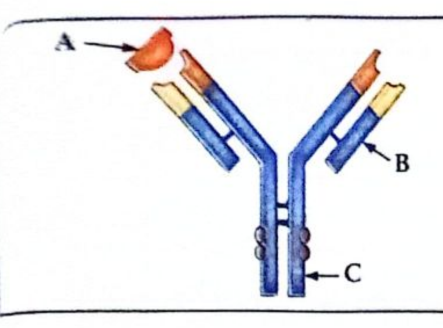
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C





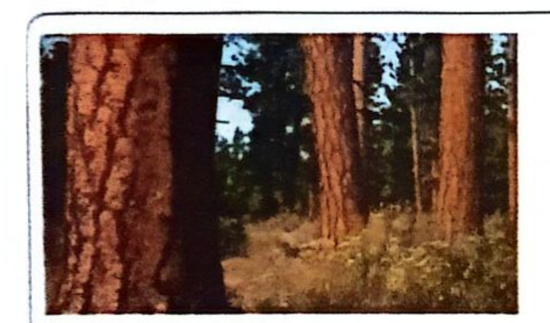
١٦ فى الشكل المقابل:

ما الحرف الدال على التراكيب التى تكونها ريبوسومات الخلايا البائية البلازمية؟



Ⓐ A فقط
Ⓑ B فقط
Ⓒ C، B
Ⓓ C، B، A

١٧ أي المواد التالية يزداد تكوينها مع حدوث التغيرات الموضحة بالشكل المقابل؟



Ⓐ الكيوتين
Ⓑ الفلين
Ⓒ الفينولات
Ⓓ السيفالوسبروين

١٨ يعانى شخص ما من (سرطان نخاع العظام) والذى يصاحبه انقسام عشوائى غير صحيح لخلايا الدم البيضاء غير الناضجة فى نخاع العظام.

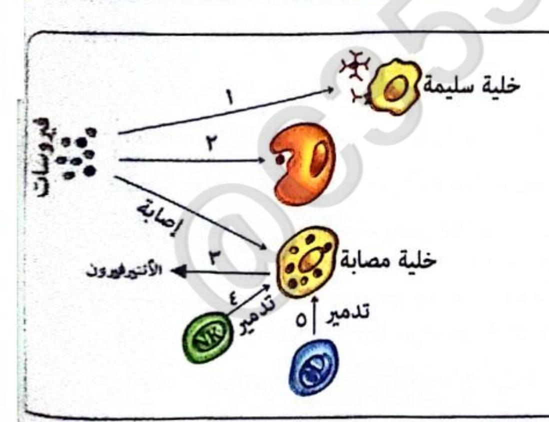
فى ضوء ذلك: ما تأثير هذا المرض على الاستجابة المناعية لهذا الشخص؟

x	عدم التأثير على المناعة
✓	تأثير سلبى على المناعة

	المناعة الطبيعية	المناعة الخلطية	المناعة الخلوية
Ⓐ	x	✓	✓
Ⓑ	✓	x	x
Ⓒ	✓	✓	✓
Ⓓ	x	✓	x

١٩ الشكل المقابل يعبر عن آليات الجسم المناعية للمقاومة ضد الفيروسات ، ادرسه جيدًا ثم استنتج:

أى الأرقام على الرسم تعبر عن آليات خاصة بالمناعة المكتسبة فقط؟



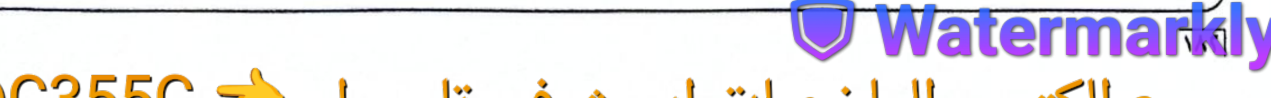
Ⓐ ١، ٣ فقط
Ⓑ ١، ٥ فقط
Ⓒ ١، ٢، ٣
Ⓓ ١، ٤، ٥

٢٠ إذا علمت أن درنات البطاطس حديثة التكوين تحتوى على نسبة كبيرة من حمض الكلوروجنيك Chlorogenic acid الذى يعمل على تثبيط نمو الميكروب المسبب لمرض الجرب فى درنات البطاطس.

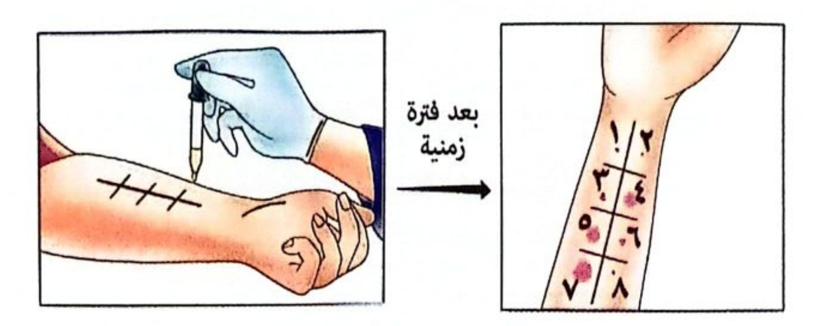
فى ضوء ذلك: يتشابه ذلك الحمض فى عمله مع ....

Ⓐ المركبات الفينولية
Ⓑ المستقبلات
Ⓒ إنزيمات نزع السمية
Ⓓ الصموغ

Watermarkly


جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

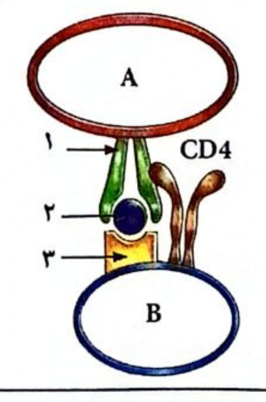
الشكل التالى يوضح آلية القيام باختبار الحساسية لبعض المواد الكيميائية حيث يتم إحداث وخزات صغيرة بالجلد فى الأماكن المحددة وترقيمها ثم يضاف إليها تلك المواد لمعرفة ردود الفعل المناعية للجسم تجاهها، ادرسه جيدًا ثم أجب:



أى الأماكن تحدث فيها استجابة غير نوعية يصاحبها إفراز أعلى قدر من الهيستامين؟

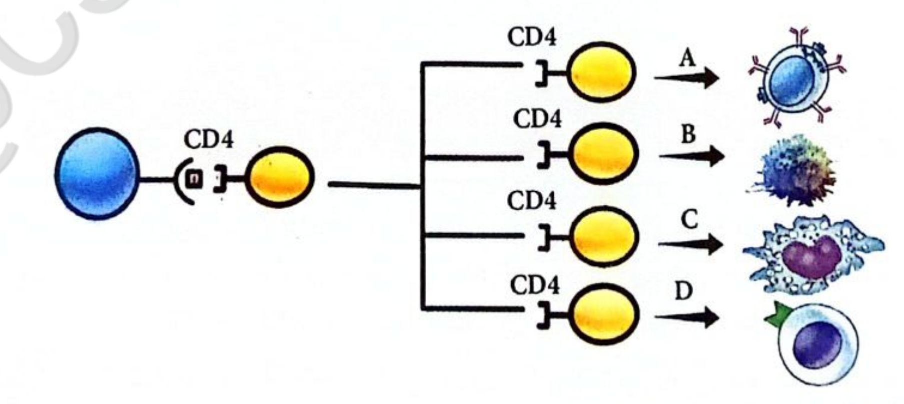
(أ) ٣، ٤، ٧
(ب) ١، ٧، ٢
(ج) ٤، ٥، ٧
(د) ٢، ٤، ٦

الشكل المقابل يمثل جزء من الاستجابة المناعية التى تحدث فى الجسم، ادرسه ثم استنتج: ما العضى المسئول عن تصنيع التركيب (١)؟



(أ) الليسوسوم
(ب) الريبوسوم
(ج) السنتروسوم
(د) الأكروسوم

الشكل التالى يوضح إحدى آليات الاستجابة المناعية التى تحدث عند دخول ميكروب للجسم، ادرسه ثم أجب:



أى الحروف الموضحة تمثل تنشيط المناعة الخلطية؟

(أ) A
(ب) B
(ج) C
(د) D

@C355C ابحث في تليجرام
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



ثانيا الأسئلة المقالية

٢٤ الجدول التالي يوضح الوسائل المناعية لثلاثة نباتات حيث إن العلامة (✓) تعني حدوث استجابة والعلامة (×) تعني عدم حدوث استجابة ، ادرس الجدول جيداً ثم أجب عن الأسئلة التي تليه :

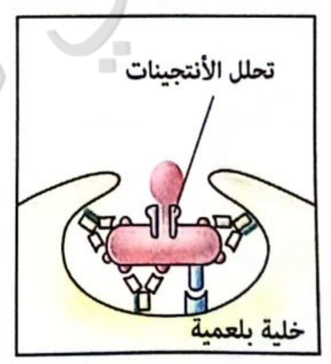
	تكوين التيلوزات	تنشيط المستقبلات	تكوين غلاف عازل	إنتاج بروتينات مضادة للكائنات الدقيقة
النبات (س)	✓	✓	×	×
النبات (ص)	×	✓	✓	✓
النبات (ع)	✓	✓	×	×

(١) أي النباتات في الجدول السابق تعرض لميكروب سام ؟

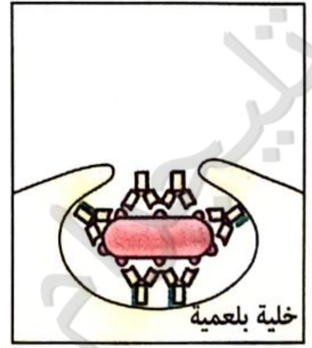
(٢) أي النباتات في الجدول السابق تعرض لقطع في الجهاز الوعائي ؟

٢٥ أمامك طرق مختلفة لعمل الأجسام المضادة، ادرسهم جيدًا ثم أجب:

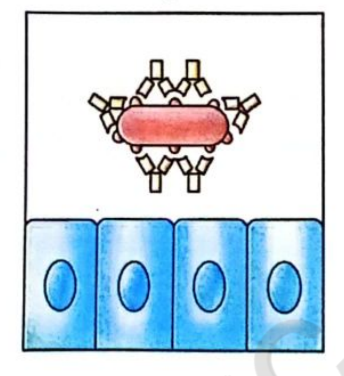
الطريقة (١)



الطريقة (٢)



الطريقة (٣)



(١) ما الذى يميز الطريقة (١) عن باقى الطرق؟

(٢) ما الذى يميز الطريقة (٢) عن باقى الطرق؟

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

اختبار شامل على الفصل الرابع

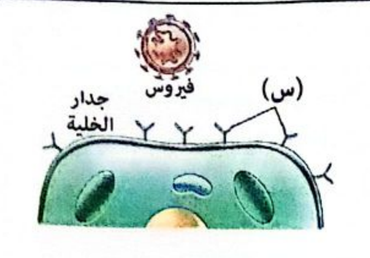


الأسئلة المشار إليها بالعلامة مجاب عنها بالتفسير.

أولاً أسئلة الاختيار من متعدد

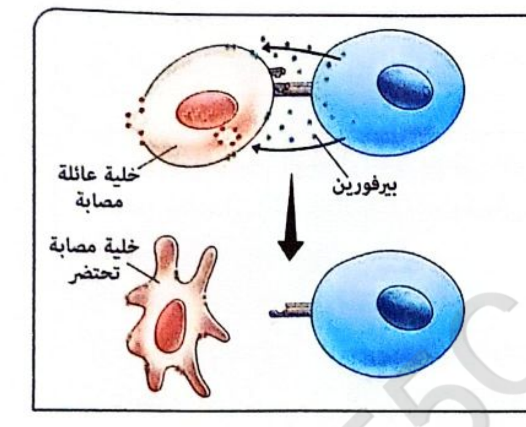
١ في الشكل المقابل:

أى مما يلى يصف دور التركيب (س) أثناء الاستجابة المناعية ؟



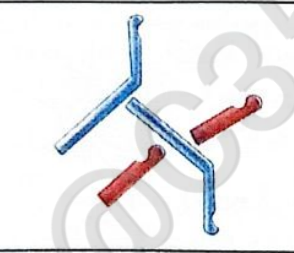
(أ) بروتينات تتكون بعد الإصابة فقط
(ب) وسائل مناعية بيوكيميائية تحفيزية
(ج) تراكيب مناعية تُحدث تغيرات شكلية
(د) وسائل مناعية تركيبية موجودة سلفًا

٢ أى الخلايا التالية تتشابه وظيفيًا مع الخلايا المناعية الموضحة بالشكل المقابل ؟



(أ) NK
(ب) T_S
(ج) الخلايا البائية
(د) الخلايا البلعمية الكبيرة

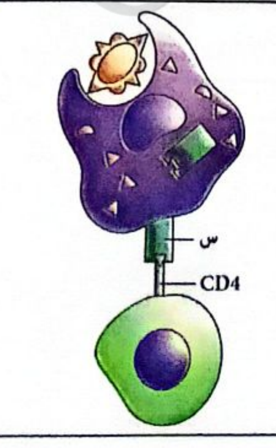
٣ يتم تحليل الجسم المضاد كما يظهر بالشكل المقابل نتيجة لتكسير ....



(أ) الروابط التساهمية
(ب) الروابط الكبريتيدية
(ج) الروابط الببتيدية
(د) الروابط الهيدروجينية

٤ من خلال دراستك للشكل المقابل:

يوجد التركيب (س) فى ....



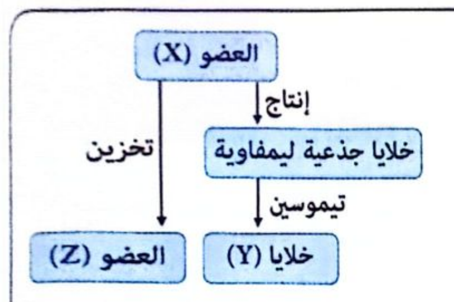
(أ) الخلايا البلعمية الكبيرة فقط
(ب) الخلايا القاتلة الطبيعية والبلعمية الكبيرة
(ج) الخلايا التائية المساعدة والخلايا البلعمية الكبيرة
(د) بعض الخلايا المناعية المتخصصة و غير المتخصصة

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C
ابحث في تليجرام @C355C



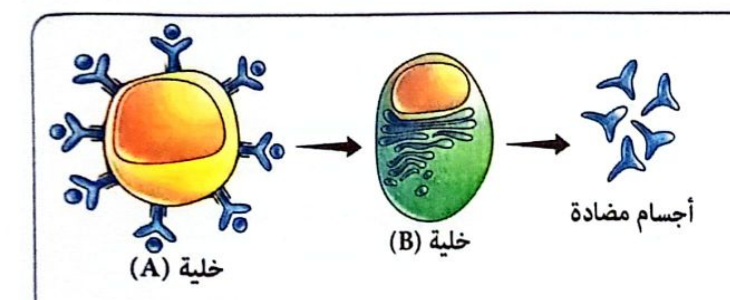
٥ يوضح المخطط التالى مراحل تكوين بعض الخلايا المناعية فى الإنسان،ادرسه جيدًا ثم استنتج،

ما العضو (X) والخلايا (Y) والعضو (Z) على الترتيب؟



	العضو (X)	الخلايا (Y)	العضو (Z)
أ	غدة تيموسية	بائية	المعدة
ب	نخاع عظمة الفخذ	بائية	اللوزتين
ج	غدة تيموسية	تائية سامة	نخاع العظام
د	نخاع عظمة القص	تائية مساعدة	بقع باير

٦ يوضح الشكل المقابل جزءًا من الاستجابة المناعية بالجسم؛ ما المادة التى تحفز عملية تحول الخلية (A) إلى الخلية (B)؟



أ الكيموكينات
ب الإنترليوكينات
ج المتممات
د الإنترفيرونات

٧ ادرس الجدول المقابل الذى يوضح النسب المئوية لبعض خلايا الدم البيضاء عند إجراء تحليل دم لأحد الأشخاص، ثم استنتج:

ما المادة الكيميائية التى تزداد فى جسم هذا الشخص؟

نوع الخلايا	نتيجة التحاليل	المعدل الطبيعي
الخلايا المتعادلة	٥٠	٤٠ إلى ٦٠
الخلايا البائية	٤٠	٢٠ إلى ٣٠
الخلايا T_C	٥٠	٣٠ إلى ٤٠

أ الهيستامين
ب الليمفوكينات
ج الكيموكينات
د السيتوكينات

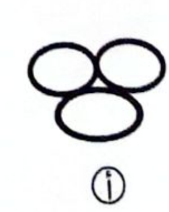
٨ ادرس الجدول المقابل الذى يوضح تأثير بعض المواد الكيميائية المناعية على بعض الخلايا، ثم استنتج:

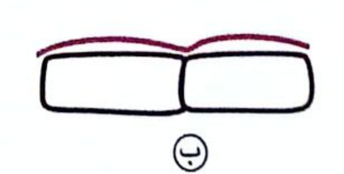
ما نوع المواد X ، Y ، Z على الترتيب؟

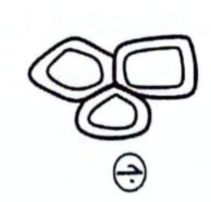
المادة الكيميائية / الخلية	الخلايا المصابة	الخلايا الليمفاوية	المسبب المرضى
X	✓	-	-
Y	-	✓	-
Z	-	-	✓

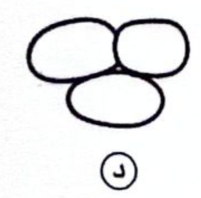
أ إنترفيرونات، إنترليوكينات، إنزيمات الليسوسوم
ب إنترفيرونات ، سيتوكينات، كيموكينات
ج بيرفورينات، ليمفوكينات، متممات
د إنزيمات الخلايا NK، كيموكينات، إنترفيرونات

٩ أى مما يلى يعبر عن خلايا بارانشيمية تمتاز بمناعة تركيبية قوية ؟


أ


ب


ج


د

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C

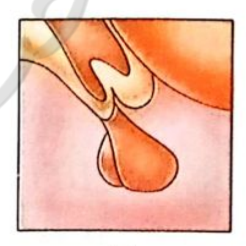
١٠ أى الأعضاء التالية يشكل جزء من الجهاز الليمفاوى فقط؟

Ⓐ الغدة التيموسية
Ⓑ اللفائفى
Ⓒ العقد الليمفاوية
Ⓓ نخاع العظام

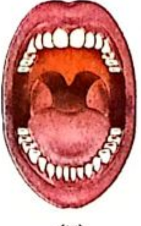
١١ أى مما يلى من الوسائل المناعية التالية يدل على نجاح الميكروب فى دخول النبات؟

Ⓐ الحساسية المفرطة
Ⓑ ترسيب الصموغ
Ⓒ تكوين الفلين
Ⓓ الأدمة الخارجية

١٢ من خلال دراستك للأشكال التالية، أجب عما يلى:


(١)


(٢)


(٣)


(٤)

أى الأعضاء السابقة تلعب دورًا فى الحفاظ على سلامة حاجز صلب من وسائل خط الدفاع الأول؟

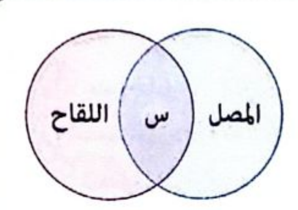
Ⓐ (١)
Ⓑ (٢)
Ⓒ (٣)
Ⓓ (٤)

١٣ إذا علمت أن:

اللقاح: يمثل الكائن الممرض فى صورة ضعيفة أو ميتة

المصل: يمثل الأجسام المضادة ضد الكائن الممرض

بناءً على ما سبق: أى مما يلى قد يمثل (س) فى الشكل المقابل؟



Ⓐ سرعة الاستجابة المناعية
Ⓑ نشاط الخلايا التائية المساعدة
Ⓒ نشاط سلسلة المتممات
Ⓓ نشاط الخلايا البائية

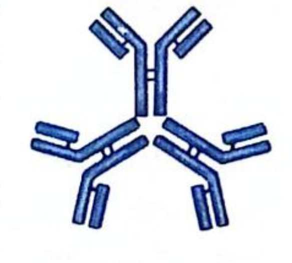
١٤ الشكل المقابل يعبر عن نجاح .... فى منع المسبب المرضى من دخول الجسم.




Ⓐ الإنترفيرونات
Ⓑ الدموع
Ⓒ الاستجابة بالالتهاب
Ⓓ الخلايا الليمفاوية

١٥ يوضح الشكل المقابل أحد أنواع الأجسام المضادة (IgA):

ما أقصى عدد من أنواع الأنتيجينات يمكن أن يرتبط به؟

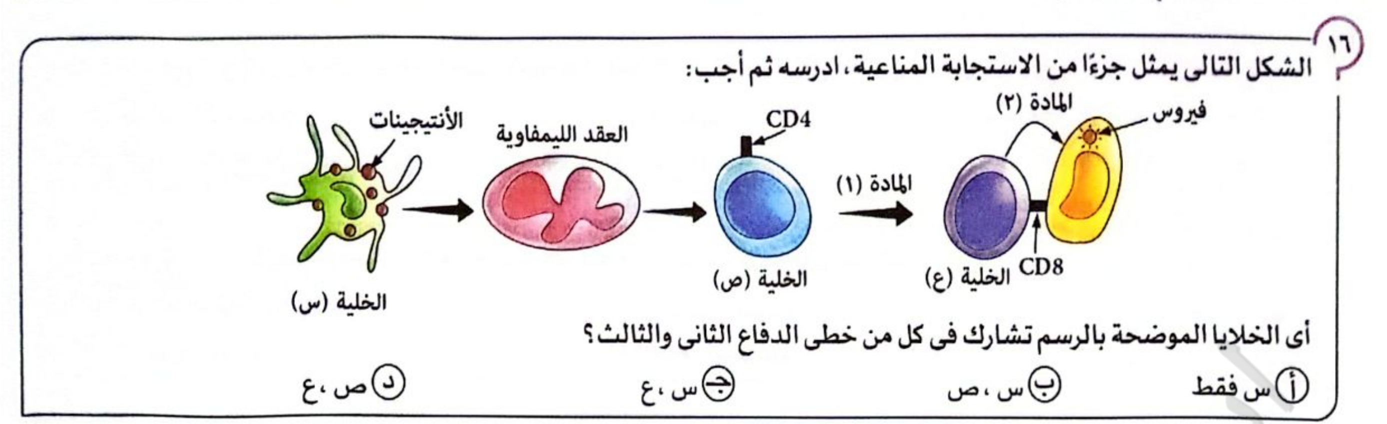


Ⓐ نوع واحد
Ⓑ نوعين
Ⓒ ٣ أنواع
Ⓓ ٦ أنواع



جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C
ابحث في تليجرام @C355C

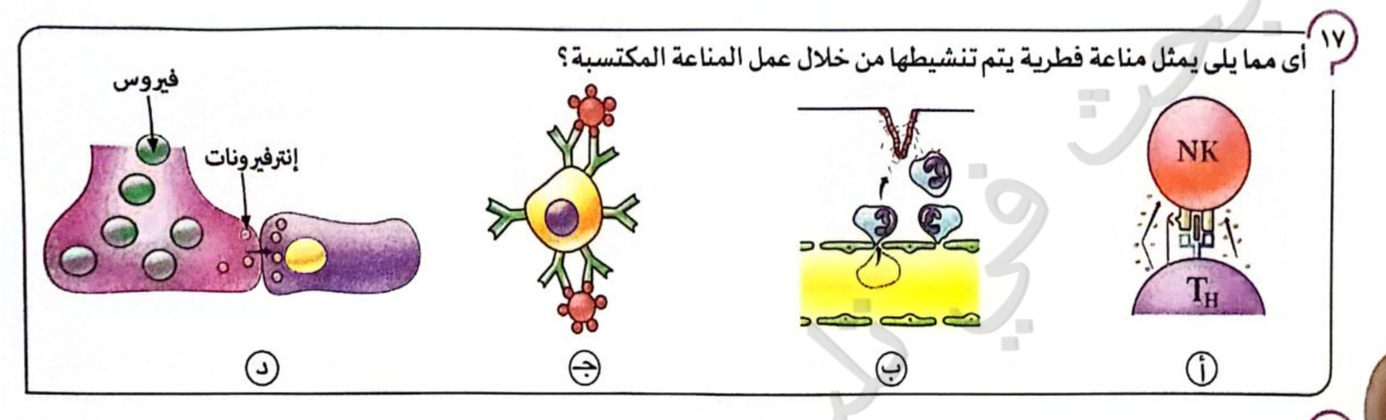
١٦ الشكل التالى يمثل جزءًا من الاستجابة المناعية، ادرسه ثم أجب:



أى الخلايا الموضحة بالرسم تشارك فى كل من خطى الدفاع الثانى والثالث؟

(أ) س فقط (ب) س، ص (ج) س، ع (د) ص، ع

١٧ أى مما يلى يمثل مناعة فطرية يتم تنشيطها من خلال عمل المناعة المكتسبة؟



(أ) (ب) (ج) (د)

١٨ فى الشكل المقابل:

ما وجه الشبه بين الغدتين (س)، (ص)؟

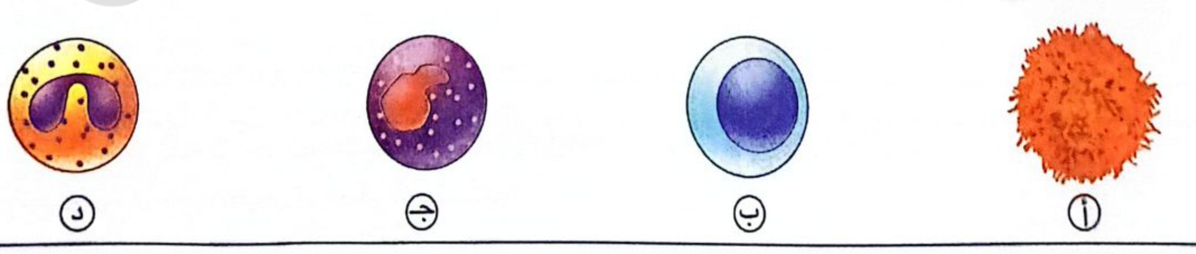
(أ) غدد خارجية الإفراز خارج الجسم
(ب) غدد خارجية الإفراز داخل الجسم
(ج) تحتوى إفرازتها على إنزيمات محللة
(د) تحتوى إفرازتها على أحماض قوية



١٩ من خلال دراستك للبيانات الموضحة بالجدول التالى:

الخلية	خط الدفاع الذي تنشط فيه	إفراز مادة الالتهاب	مقاومة البكتيريا	مقاومة السرطان	مهاجمة الخلايا المصابة بالفيروس
(س)	الثانى والثالث	×	×	✓	✓

أى مما يلى يمثل نوع الخلية (س)؟



(أ) (ب) (ج) (د)

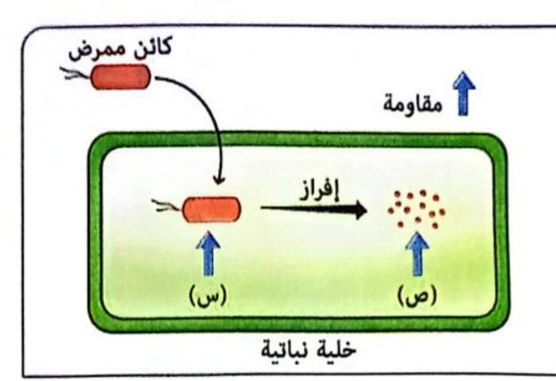
٢٠ تتفوق المناعة الخلوية على المناعة الخلطية فى ....

(أ) إفراز الإنترلوكينات
(ب) نشاط الخلايا التائية المساعدة
(ج) القضاء على الكائنات الممرضة خارج الخلايا
(د) القضاء على الكائنات الممرضة داخل الخلايا

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٢١ الشكل المقابل يمثل وسيلتين مناعيتين مختلفتين (س) ، (ص) تستجيبان ضد إصابة الخلية النباتية بكائن ممرض، ادرسه جيدًا ثم أجب:

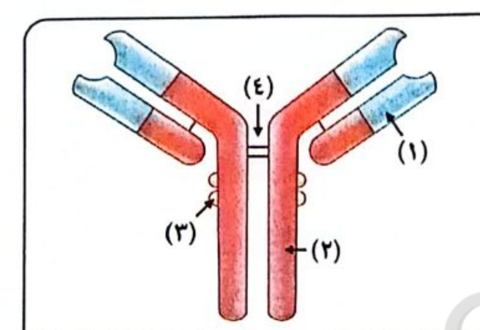
أى مما يلى يمكن أن يمثل (س) ، (ص) على الترتيب؟



(أ) مستقبلات – سيفالوسبورين
(ب) مستقبلات – إنزيمات نزع سمية
(جـ) سيفالوسبورين – إنزيمات نزع سمية
(د) فينولات – سيفالوسبورين

٢٢ من خلال دراستك للمخطط المقابل:

أى مما يلى يمثل (X) ، (Y) على الترتيب؟



(أ) إنترليوكينات، إنترفيرونات
(ب) متممات، انترليوكينات
(جـ) انترليوكينات، متممات
(د) كيموكينات، انترليوكينات

٢٣ ادرس الشكل الذى أمامك ثم حدد:

أى الأجزاء التالية تشترك فى التخلص من سموم بكتيريا الخناق؟

(٤)
(١)
(٣)
(٢)

(أ) (١) فقط
(ب) (١) ، (٢)
(جـ) (١) ، (٣)
(د) (٣) ، (٤)

ثانيًا الأسئلة المقالية

٢٤ الجدول التالى يوضح تركيز بعض الوسائل المناعية بأحد النباتات قبل وبعد الإصابة، ادرسه جيدًا ثم أجب:

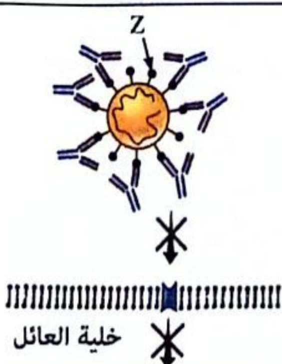
المادة	(س)	(ص)	(ع)	(ل)
التركيز قبل الإصابة	٢ وحدة	٣ وحدة	١,٨ وحدة	صفر
التركيز بعد الإصابة	٢ وحدة	٤,٩ وحدة	٢,٩ وحدة	٢,٧ وحدة

فى ضوء دراستك: أعطِ مثالًا للوسائل المناعية (س) ، (ص) ، (ع) ، (ل) علمًا بأنها مرتبة حسب زمن تكوينها.

٢٥ ادرس الرسم المقابل الذى يوضح إحدى آليات عمل الأجسام المضادة، ثم استنتج:

(١) ما نوع الكائن الممرض الذى يمكن التخلص منه باستخدام هذه الآلية؟

(٢) ما الذى يشير إليه الرمز Z ؟ (دور ثان ٢٠٢٤)



Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C



كل كتب المراجعة النهائية والملخصات اضغط على الرابط دا 👇
t.me/C355C
أو ابحث في تليجرام 👈 @C355C

الفصل 5

الحمض النووي DNA والمعلومات الوراثية




امسح لمشاهدة فيديوهات الحل

محتويات الباب

- مفاتيح حل أسئلة الفصل الخامس
- امتحان على الدرس الأول
- امتحان على الدرس الثاني

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



الحمض النووي DNA والمعلومات الوراثية



القواعد النيتروجينية التي تدخل في تكوين الأحماض النووية

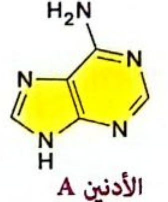
القواعد النيتروجينية التي تدخل في تركيب الأحماض النووية قد تكون أحد مشتقات:

البيورينات Purines



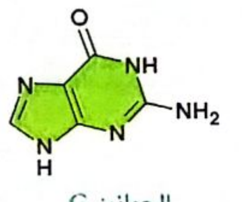
- ذات حلقتين (حلقة خماسية وحلقة سداسية).
- أكبر حجمًا.
- تشغل مساحة أكبر من تركيب DNA.
- أقل ثباتًا.

أمثلة



الأدنين A

(يدخل في تركيب DNA وRNA)



الجوانين G

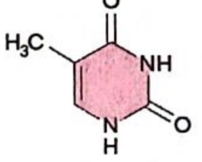
(يدخل في تركيب DNA وRNA)

البيريميدينات Pyrimidines



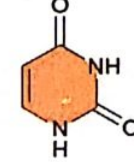
- ذات حلقة واحدة (حلقة سداسية).
- أقل حجمًا.
- تشغل مساحة أقل من تركيب DNA.
- أكثر ثباتًا.

أمثلة



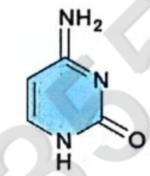
الثايمين T

(يدخل في تركيب DNA فقط)



اليوراسيل U

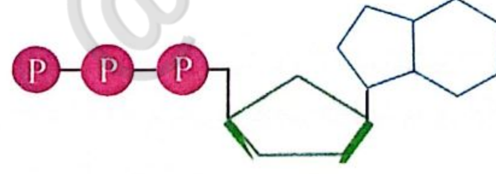
(يدخل في تركيب RNA فقط)

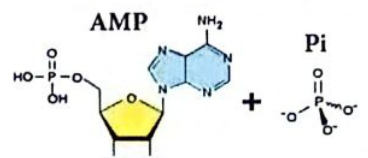


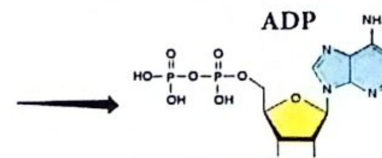
السيتوزين C

(يدخل في تركيب DNA وRNA)

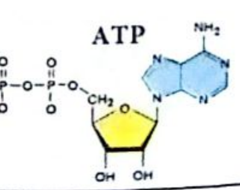
- كل شـريط من أشـرطة DNA له نهايتان إحداهما توجد عند الطرف 5′ ترتبط بها مجموعة فوسـفات حرة (طليقة) والأخرى توجد عند الطرف 3′ ترتبط بها مجموعة هيدروكسيل حرة (طليقة).
- يدخل الأدنين في تركيب جزيء الأدينوسـين ثلاثي الفوسـفات ATP (عملة الطاقة في الخلية).











Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C
ابحث في تليجرام @C355C

تطبيقات

- جين = قطعة DNA = لولب مزدوج = شريطان من DNA = جزيء DNA.
- عدد درجات السلم في DNA = عدد نيوكليوتيدات الشريط الواحد = عدد أزواج النيوكليوتيدات على الشريطين.
- عدد مجموعات الفوسفات الحرة الطليقة في حقيقيات النواة = عدد مجموعات الهيدروكسيل الحرة الطليقة = ٢ في كل جزيء.
- عدد مجموعات الفوسفات الحرة الطليقة في أوليات النواة = صفر.
- عدد مجموعات الهيدروكسيل الحرة الطليقة في أوليات النواة = صفر.
- عدد النيوكليوتيدات = عدد القواعد النيتروجينية = عدد مجموعات الفوسفات = عدد جزيئات السكر الخماسي.
- عدد اللفات الموجودة في قطعة من DNA = $\frac{\text{عدد النيوكليوتيدات الموجودة في هذه القطعة}}{٢٠}$
- عدد اللفات الموجودة في شريط مفرد من DNA = $\frac{\text{عدد النيوكليوتيدات الموجودة في هذا الشريط}}{١٠}$
- عدد لفات الـDNA = $\frac{\text{طول DNA}}{\text{طول اللفة الواحدة}}$
- عدد أزواج القواعد = $\frac{\text{طول DNA}}{\text{سمك النيوكليوتيدة}}$
- ترتبط قاعدة الأدنين مع قاعدة الثايمين برابطتين هيدروجينيتين ... بينما ترتبط قاعدة الجوانين مع قاعدة السيتوزين بثلاث روابط هيدروجينية.

$$A = T \text{ ، } G = C \text{ ، } \frac{G}{C} = \frac{A}{T} = ١ \text{ ، } \frac{A+G}{T+C} = ١$$

$$A + G = T + C = 50\%$$

- عدد الروابط الهيدروجينية الموجودة في قطعة DNA = (عدد قواعد السيتوزين أو الجوانين) × ٣ + (عدد قواعد الأدنين أو الثايمين) × ٢.
- عدد الروابط الهيدروجينية المزدوجة الموجودة في قطعة DNA = عدد قواعد A = عدد قواعد T .. في اللولب المزدوج.
- عدد الروابط الهيدروجينية الموجودة في ثلاثيات في قطعة DNA = عدد قواعد G = عدد قواعد C .. في اللولب المزدوج.
- عدد قواعد البيورينات ذات الحلقتين = عدد قواعد البيريميدينات ذات الحلقة الواحدة.
- عدد حلقات كل درجة من درجات سلم DNA = ٣ حلقات.

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



تضاعف DNA في أوليات وحقيقيات النواة

• **مكان حدوث عملية تضاعف DNA:** يختلف حسب نوع الكائن الحي كالتالي:

	أوليات النواة	حقيقيات النواة
مكان وجود DNA	يوجد DNA في السيتوبلازم غير محاط بغشاء نووي.	يوجد DNA داخل النواة محاط بغشاء نووي.
الشكل الفراغي لـ DNA	يوجد في شكل لولب مزدوج تلتحم نهاياته مع بعضهما البعض ويتصل مع الغشاء البلازمي عند نقطة ما يبدأ عندها تضاعف جزيء DNA.	يوجد في صورة صبغيات يحتوي كل صبغي على جزيء واحد من DNA يمتد من أحد طرفيه إلى الطرف الآخر.
نقطة بدء عملية التضاعف	تبدأ عملية تضاعف DNA عند نقطة اتصاله مع الغشاء البلازمي للخلية.	تبدأ عملية تضاعف DNA عند مئات أو آلاف النقاط على امتداد الجزيء.
الشكل التوضيحي		



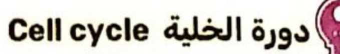
ملحوظات

- قد يكون الكروموسوم (الصبغي) أحادي الكروماتيد أو ثنائي الكروماتيد حسب الطور الانقسامي للخلية.
- يحتوي كل صبغي (كروموسوم مفرد أحادي الكروماتيد) على جزيء واحد من DNA، يمتد من أحد طرفيه إلى الطرف الآخر.
- تتضاعف كمية المادة الوراثية (DNA) في الطور البيني (التحضيري) قبيل انقسام الخلية (ميوزي أو ميتوزي) حتى تحتفظ الخلايا الجديدة الناتجة عن الانقسام بنفس الخصائص الوراثية.

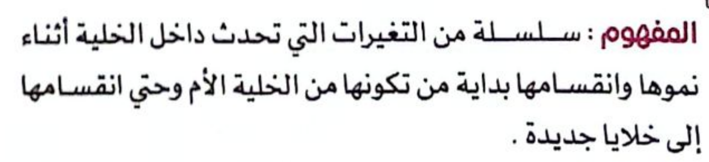
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C

• جدول يوضح العلاقة بين عدد الكروموسومات وعدد جزيئات DNA في الخلايا المختلفة للإنسان.

	وضع الخلية	عدد الكروموسومات	عدد الكروماتيد	عدد جزيئات DNA	عدد المجموعات الصبغية	مثال
في الوضع غير الانقسامي سواء ميوزي أو ميتوزي	–	٤٦	٤٦	٤٦	٢ن	–
الانقسام الميتوزي	في الطور البيني قبيل الانقسام	٤٦	٩٢	٩٢	٢ن	المعدة والغضاريف.
	بعد الانقسام	٤٦	٤٦	٤٦	٢ن	
الانقسام الميوزي	في الطور البيني قبيل الانقسام	٤٦	٩٢	٩٢	٢ن	خلية منوية أولية، خلية بيضية أولية.
	بعد الانقسام الميوزي الأول	٢٣	٤٦	٤٦	ن	خلية منوية ثانوية، خلية بيضية ثانوية، الجسم القطبي الأول.
	بعد الانقسام الميوزي الثاني	٢٣	٢٣	٢٣	ن	الطلائع المنوية، الحيوانات المنوية، البويضات، الأجسام القطبية النهائية.

دورة الخلية Cell cycle



المفهوم: سلسلة من التغيرات التي تحدث داخل الخلية أثناء نموها وانقسامها بداية من تكونها من الخلية الأم وحتى انقسامها إلى خلايا جديدة.

المراحل: تنقسم دورة حياة معظم الخلايا في الجسم إلى ٤ مراحل أساسية، يمكن تلخيصها كالتالي:

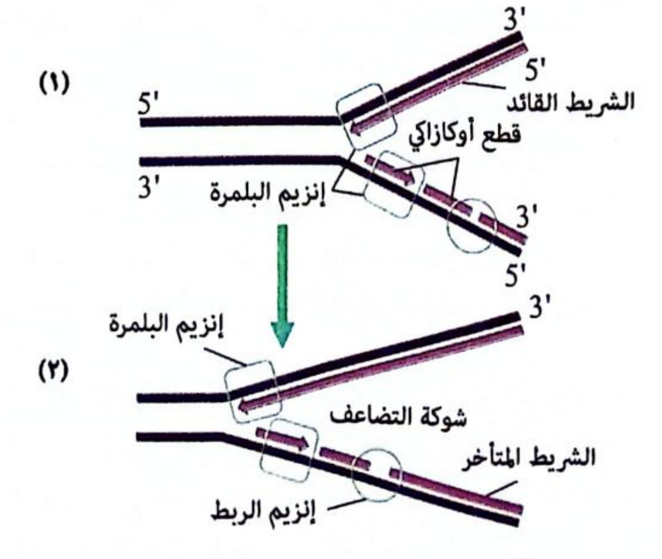
المرحلة	خصائصها
G1	يحدث فيها تضاعف محتويات الخلية مثل العضيات وتوفير مواد الأيض الأساسية.
S	يحدث فيها تضاعف الحمض النووي وبالتالي يصبح كل كروموسوم ثنائي الكروماتيد أي يحتوي على ٢ جزيء DNA
G2	يزداد خلالها نمو الخلية في الحجم.
M	يحدث خلالها مراحل الانقسام الخلوي سواء ميوزي أو ميتوزي.

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

New الإنزيمات وتضاعف DNA

الإنزيم	وظيفته
1 إنزيم اللولب	فصل شريطي DNA عن بعضهما عن طريق كسر الروابط الهيدروجينية الموجودة بين القواعد المتزاوجة في الشريطين وابتعادهما عن بعضهما لتتمكن القواعد من تكوين روابط هيدروجينية مع نيوكليوتيدات جديدة. مكونة ما يعرف باسم شوكة التضاعف (Replication fork)
2 إنزيم البلمرة	بناء أشرطة DNA الجديدة، وذلك بإضافة النيوكليوتيدات واحدة بعد الأخرى إلى النهاية '3 لشريط DNA الجديد.
3 إنزيم الربط	ربط قطع DNA الصغيرة ببعضها والمعروفة باسم قطع أوكازاكي أثناء تكوين الشريط المتأخر ('3 ← '5)
4 إنزيم البرايميز	يقوم بعمل تتابعات قصيرة من RNA يعرف كل منها باسم البادئ Primer ترتبط بالشريط القالب ثم يقوم إنزيم البوليميريز بإضافة نيوكليوتيدات إليها حيث إن إنزيم DNAبوليميريز لا يمكنه أن يبدأ وحده العمل على الشريط الجديد

الشريط المتقدم (القائد) (Leading strand)	الشريط المتأخر (Lagging strand)
هو الشريط الجديد الذي يتم بناؤه بشكل مستمر في اتجاه النهاية '3 للشريط الجديد،	هو الشريط الجديد الذي يتم بناؤه بشكل غير مستمر على هيئة قطع صغيرة تُعرف باسم قطع أوكازاكي (Okazaki fragments) .
حيث يتبع إنزيم البوليميريز مباشرة انفتاح اللولب المزدوج مكوناً سلسلة مستمرة من النيوكليوتيدات في الاتجاه '5 ← '3 .	حيث يتم ربط هذه القطع بواسطة إنزيم الربط (DNA Ligase)لتكوين شريط متكامل في النهاية.



Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

البلازميدات

مكان الوجود:

- توجد في بعض أوليات النواة.
- توجد في بعض حقيقيات النواة مثل فطر الخميرة وبعض النباتات الراقية.

التركيب الكيميائي:

جزيئات دائرية تتكون بشكل أساسي من DNA ولا تتعقد بالبروتينات.

الحجم :

أصغر حجما من DNA الرئيسي وتحتوي على كمية أقل من الجينات.

الأهمية بالنسبة لأوليات النواة :

تحتوي على جينات مسئولة عن صفات غير مهمة للحياة اليومية (لا تؤثر على الوظائف الأساسية **كالنمو والتكاثر**) ولكنها تكسب البكتيريا صفات معينة كقدرتها على مقاومة المضادات الحيوية.

الأهمية في تطبيقات الهندسة الوراثية :

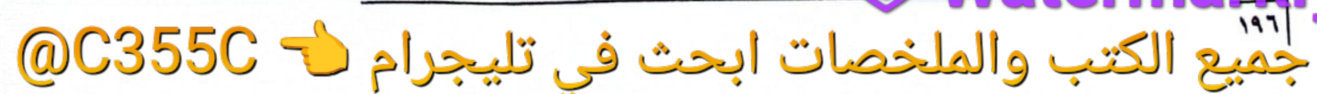
تستخدم على نطاق واسع في الهندسة الوراثية، حيث تتضاعف البلازميدات في نفس الوقت الذي **تتضاعف فيه** الخلايا البكتيرية لـ DNA الرئيسي بها ويستغل العلماء هذا التضاعف بإدخال بلازميدات صناعية إلى داخل **الخلايا** البكتيرية بهدف الحصول على نسخ كثيرة من هذه البلازميدات.

الشكل التوضيحي:



استنتاجات

- توجد النيوكليوسومات في خلايا حقيقيات النواة مثل الأميبا، بينما لا توجد النيوكليوسومات في خلايا أوليات **النواة مثل** البكتيريا.
- توجد البلازميدات في خلايا أوليات النواة مثل البكتيريا، بينما لا توجد البلازميدات في خلايا حقيقيات النواة **ماعدا** خلايا فطر الخميرة.
- لا تستطيع إنزيمات التضاعف والنسخ التعرف على DNA والعمل عليه عندما يكون في صورة كروموسوم أو **كروماتين**، بينما تستطيع هذه الإنزيمات التعرف على DNA عندما يكون في صورة نيوكليوسومات مفردة او لولب مزدوج.
- يتعين فك التفاف أو تكدس جزيء DNA قبل أن يعمل كقالب لبناء DNA أو RNA؛ لوجود بروتينات غير **هستونية** تركيبية تعمل على التفاف وتكدس جزيء DNA في صورة كروماتين مكثف لا تصله الإنزيمات الخاصة **لتضاعفه** فيلزم فك هذا الالتفاف أو التكدس على الأقل إلى مستوى شريط مفرد من النيوكليوسومات لضمان وصول **إنزيمات** التضاعف إليه.
- عمليتا فك وتكثيف DNA تخضعان لسيطرة بعض الإنزيمات والبروتينات التنظيمية حسب حاجة الخلية **ووظيفتها**.
- مثال: خلايا الغدة الدرقية المسئولة عن إفراز هرمون الثيروكسين يتم فيها فك التفاف DNA عند مواضع **الجينات** المسئولة عن تكوين الثيروكسين بشكل دوري، بينما يتم فيها تكثيف وضم DNA عند مواضع الجينات **المسئولة عن** تكوين الإنسولين بشكل مستمر فلا تصل إنزيمات النسخ إليه.



Watermarkly



البروتينات التي تدخل في تركيب الصبغي

	البروتينات الهستونية	البروتينات غير الهستونية
المفهوم	مجموعة محددة من البروتينات التركيبية الصغيرة توجد في كروماتين الخلية بكميات ضخمة، وتحتوي على قدر كبير من الحمضين الأمينين القاعدين الأرجينين والليسين.	مجموعة غير متجانسة من البروتينات التركيبية والتنظيمية تدخل في تركيب الكروماتين.
النوع	تركيبية فقط (تدخل في تركيب الكروموسوم).	تركيبية وتنظيمية (تدخل في تركيب ووظيفة الكروموسوم).
الكمية	أكبر نسبيًا.	أقل نسبيًا.
الأهمية البيولوجية	- ترتبط بقوة بمجموعات الفوسفات السالبة الموجودة في جزيء DNA، وذلك لأن مجموعة الألكيل الجانبية للحمضين الأمينيين (الأرجينين والليسين) تحمل شحنات موجبة عند الأس الهيدروجيني (pH) العادي للخلية. - مسئولة عن تقصير جزيء DNA عشر مرات عن طريق تكوين حلقات من النيوكليوسومات.	① البروتينات التركيبية: تلعب دورًا رئيسا في التنظيم الفراغي لجزيء DNA داخل النواة كما أنها مسئولة عن تقصير جزيء DNA حوالي ١٠٠،٠٠٠ مرة عن طريق تكوين الكروماتين المكثف. ② البروتينات التنظيمية: تحدد ما إذا كانت شفرة DNA (DNA Code) ستستخدم في بناء RNA والبروتينات والإنزيمات أم لا.
تكثيف DNA	مسئولة عن تقصير DNA في المراحل الأولى من عملية تكثيف DNA.	مسئولة عن تقصير DNA في المراحل الأخيرة من عملية تكثيف DNA

@C355C ابحث في تليجرام
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



مقارنة بين أوليات النواة وحقيقيات النواة

	أوليات النواة Prokaryotes	حقيقيات النواة Eukaryotes
الحجم	أقل حجمًا.	أكبر حجمًا.
عدد الخلايا	وحيدة الخلية غالبًا.	عديدة الخلايا غالبًا.
النواة	لا تحاط المادة الوراثية بغشاء نووي يفصلها عن السيتوبلازم.	تحاط المادة الوراثية بغشاء نووي يفصلها عن السيتوبلازم.
عدد الكروموسومات	لا تنتظم المادة الوراثية في صورة كروموسومات.	أكثر من كروموسوم (تنتظم في صورة أزواج).
العضيات الغشائية (مثل الميتوكوندريا)	لا توجد.	توجد.
العضيات غير الغشائية (مثل الريبوسومات)	توجد وتكون أقل حجمًا.	توجد وتكون أكبر حجمًا.
طريقة التكاثر السائدة	الانشطار الثنائي البسيط.	تتكاثر لاجنسيًا أو جنسيًا باختلاف نوع الكائن الحي.
تضاعف DNA	تبدأ عملية تضاعف DNA عند نقطة اتصاله مع الغشاء البلازمي للخلية.	تبدأ عملية تضاعف DNA عند مئات أو آلاف النقاط على امتداد الجزيء.
اتصال المادة الوراثية بالغشاء البلازمي	تتصل بالغشاء البلازمي عند نقطة أو أكثر.	لا تتصل بالغشاء البلازمي.
مثال	البكتيريا (المادة الوراثية، مكان الاتصال بالغشاء البلازمي، بلازميد، DNA)	خلايا الإنسان (غشاء النواة، النواة، المادة الوراثية، DNA، بروتينات هيستونية)

ابحث في تليجرام @C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

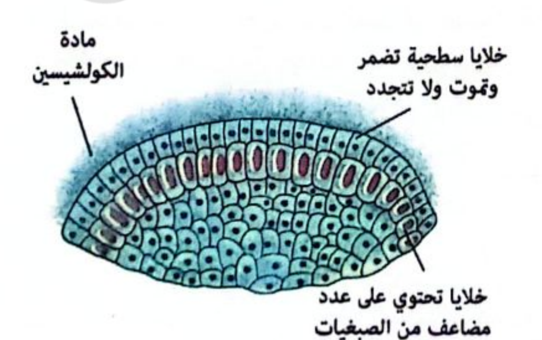


مقارنة بين حالة كلاينفلتر وحالة تيرنر كمثال على الطفرات الصبغية

	متلازمة كلاينفلتر	متلازمة تيرنر
التركيب الوراثي	XXY+٤٤	X+٤٤
الجنس	ذكر بسبب وجود الصبغي Y.	أنثى بسبب غياب الصبغي Y.
آلية حدوث الطفرة	زيادة صبغي جنسي واحد X في الأمشاج أثناء الانقسام الميوزي.	نقص صبغي جنسي واحد X في الأمشاج أثناء الانقسام الميوزي.
توارث الطفرة	طفرة صبغية غير حقيقية (ذكر عقيم).	طفرة صبغية غير حقيقية (أنثى عقيمة).
الخصائص	يظهر عليه صفات الأنوثة مثل التثدي ونعومة الصوت بسبب وجود نسختين من الكروموسوم X.	لا تظهر عليها علامات البلوغ مثل الدورة الشهرية وكبر حجم الثدي بسبب وجود نسخة واحدة فقط من الكروموسوم X.
شكل توضيحي	نقص شعر الوجه نقص شعر الجسم زيادة حجم الثدي	ضعف نمو الثدي قصور نمو المبيضين

تأثير مادة الكولشيسين على التضاعف الصبغي

مادة الكولشيسين تؤدي إلى موت الخلايا السطحية في القمة النامية للنبات بينما تمنع تكوين خيوط المغزل التي تفصل الكروموسومات عن بعضها أثناء الطور الانفصالي لانقسام الخلايا السفلية وبالتالي لا تنفصل الكروموسومات عن بعضها وتنشأ خلايا بها عدد مضاعف من الصبغيات.



Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C
ابحث في تليجرام @C355C



اختبار جزئي

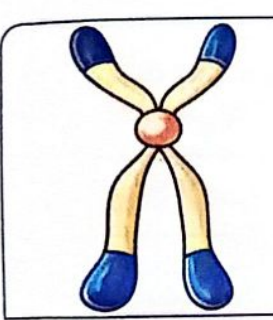
من بداية الفصل حتى نهاية إصلاح عيوب DNA



الأسئلة المشار إليها بالعلامة مجاب عنها بالتفسير.

أولًا أسئلة الاختيار من متعدد

١ أى العبارات التالية صحيحة عن الاعتقاد **الأول** للعلماء حول التركيب الموضح بالشكل المقابل؟

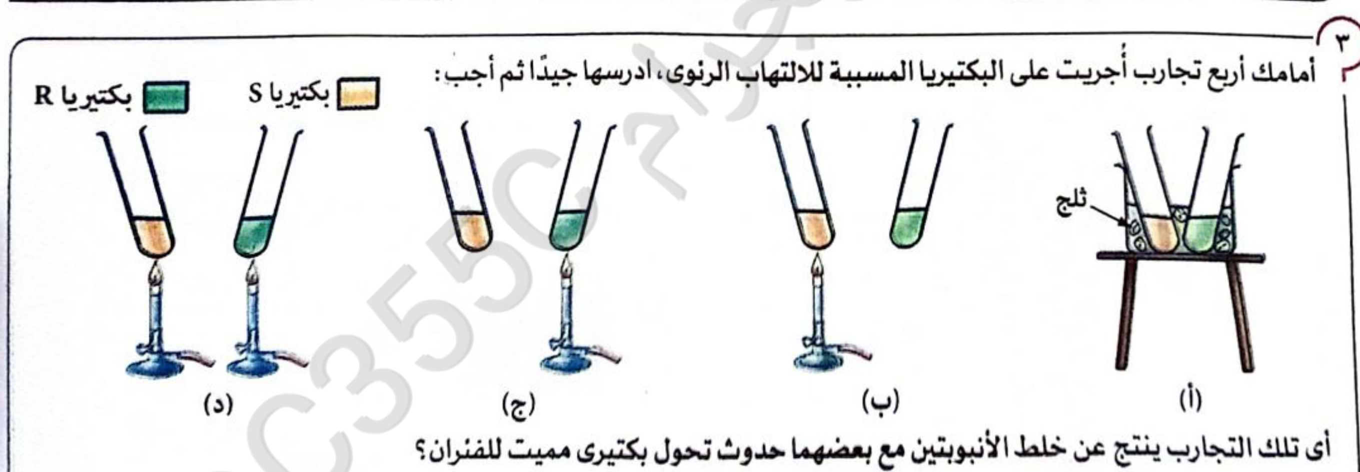


Ⓐ يتكون من DNA وبروتين والبروتين هو مادة الوراثة
Ⓑ يتكون من DNA وبروتين و DNA هو مادة الوراثة
Ⓒ يتكون من DNA فقط ويعتبر هو مادة الوراثة
Ⓓ يتكون من بروتين فقط ويعتبر هو مادة الوراثة

٢ النسبة بين عدد أنواع المونيمرات التى تدخل فى تركيب البروتينات إلى عدد أنواع المونيمرات التى تدخل فى تركيب الأحماض النووية تساوى ....

Ⓐ ١ : ٥ Ⓑ ١ : ٢٠ Ⓒ ١ : ٤ Ⓓ ٢ : ٥

٣ أمامك أربع تجارب أجريت على البكتيريا المسببة للالتهاب الرئوى، ادرسها جيدًا ثم أجب:



أى تلك التجارب ينتج عن خلط الأنبوبتين مع بعضهما حدوث تحول بكتيرى مميت للفئران؟

Ⓐ ب فقط Ⓑ ج فقط Ⓒ أ، ب Ⓓ د، ج

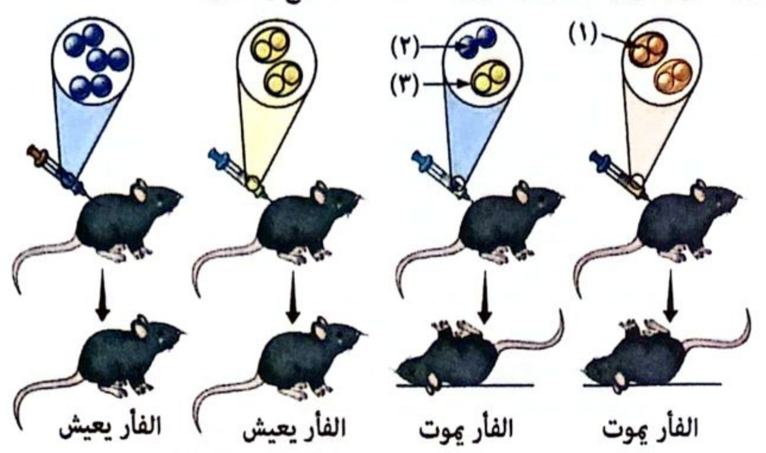
٤ أى الرسومات التالية تعبر عن التغير فى أعداد البكتيريا عند إضافة بكتيريا (S) مقتولة حراريًا إلى بكتيريا (R) حية؟

— بكتيريا R   - - - بكتيريا S

(الرسومات Ⓐ، Ⓑ، Ⓒ، Ⓓ: المحور الرأسى أعداد البكتيريا، المحور الأفقى الزمن)

@C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٥ أجريت مجموعة من التجارب على بكتيريا الالتهاب الرئوى، فكانت النتائج كالتالى:

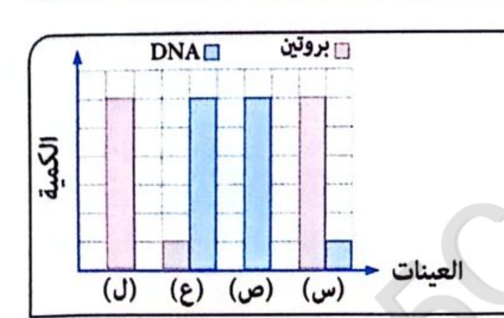


أى مما يلى يمثل نوع البكتيريا (١، ٢، ٣)؟

	البكتيريا (١)	البكتيريا (٢)	البكتيريا (٣)
أ	R حية	S حية	S ميتة
ب	S حية	R حية	S حية
ج	S حية	R ميتة	S ميتة
د	S حية	R حية	S ميتة

٦ من خلال دراستك للشكل المقابل:

أى مما يلى يمثل تركيب المادة التى قام آفرى وزملاؤه بعزلها أثناء تجارب التحول البكتيرى؟



أ) س ب) ص
ج) ع د) ل

٧ من خلال دراستك للرسم البيانى المقابل:

أى العمليات التالية تحدث عند النقطة (س) بالشكل؟

أ) تحلل DNA البكتيرى
ب) تضاعف DNA الفيروسى
ج) بدء تكوين الأغلفة الفيروسية
د) انفجار الخلية البكتيرية

نشاط الريبوسومات
الزمن
س
الإصابة بالبكتيريوفاج

٨ إذا كان حجم الفاج المُهاجم لخلية بكتيرية لحظة اقترانه معها يساوى (س)، فما حجم الفيروس الواحد بعد دورة تكاثر كاملة؟

أ) نفس حجم الفيروس الأصلى ب) نصف حجم الفيروس الأصلى
ج) ١٠٠/١ حجم الفيروس الأصلى د) ليس له علاقة بحجم الفيروس الأصلى

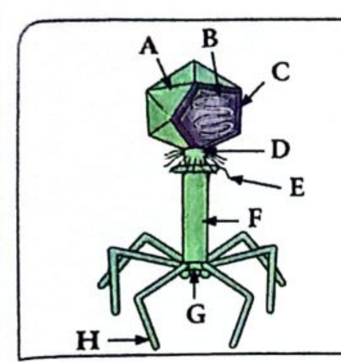
٩ فى ضوء دراستك لتجربة هيرشى وتشيس:

ما المسئول عن توجيه عملية تضاعف الفاج داخل البكتيريا؟

أ) الحمض النووى الخاص بالبكتيريا ب) البروتين الخاص بالفاج
ج) الحمض النووى الخاص بالفاج د) البلازميدات الخاصة بالبكتيريا


Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 C355C@

١٠ أى الرموز الموضحة على الرسم المقابل يشير إلى تركيب فى الفاج لا يُعتمد على ريبوسومات البكتيريا فى تكوينه بشكل مباشر؟

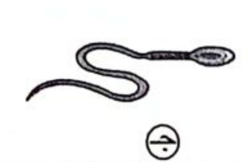


(أ) B فقط
(ب) C فقط
(ج) A،H
(د) F،G

١١ أى الخلايا التالية لا يمكن عزل المادة الهدف لإنزيم دى أوكسى ريبونيوكليز منها؟

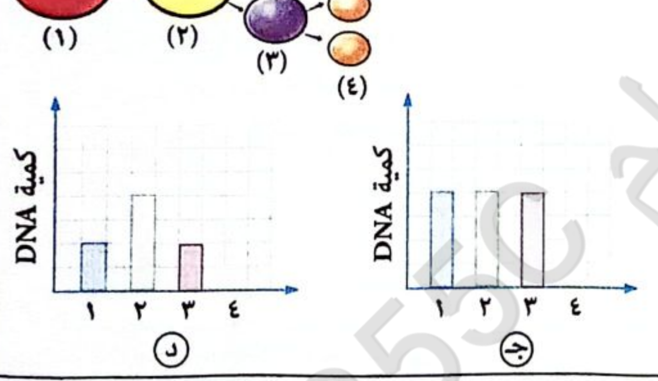

(أ)

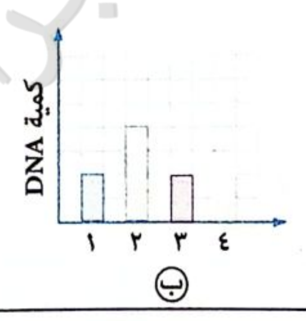

(ب)


(ج)

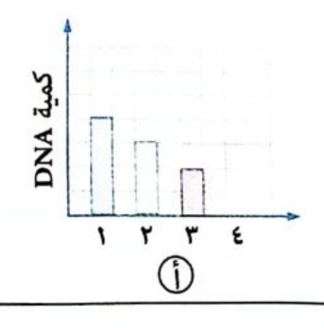

(د)

١٢ أمامك رسم تخطيطى لمراحل تكوين الحيوانات المنوية فى ذكر الإنسان، ادرسه ثم أجب:
أى الرسومات البيانية التالية تعبر عن كمية (DNA) فى كل خلية بشكل صحيح؟





(ب)



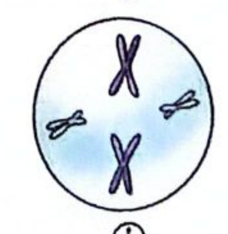
(أ)

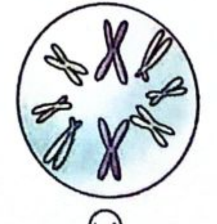
١٣ الرسم المقابل يعبر عن خليتين جسديتين فى الإنسان، ادرسه ثم أجب:
ماذا تمثل الخليتان (س)، (ص) على الترتيب؟

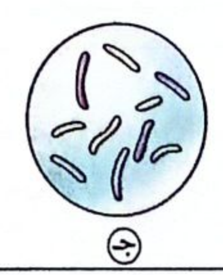
(أ) خلية جلد، خلية كبدية
(ب) خلية عضلية من المعدة، خلية عضلية من القلب
(ج) خلية من بطانة الاثنى عشر، خلية من حويصلة بنكرياسية
(د) خلية عضلية من العضلة التوأمية، خلية عضلية من المعدة

كمية الـ DNA (ص) (س) — المجموعات الصبغية (ص) (س)

١٤ أمامك أربع أنوية من خلايا مختلفة، أى منها تحتوى على أكبر عدد من جزيئات DNA؟


(أ)

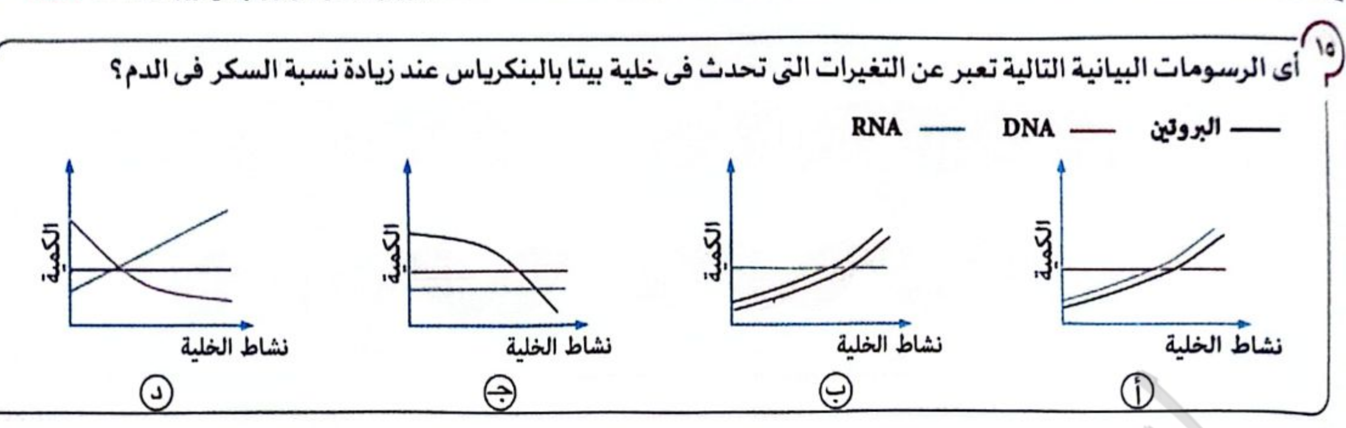

(ب)


(ج)


(د)

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

١٥ أى الرسومات البيانية التالية تعبر عن التغيرات التى تحدث فى خلية بيتا بالبنكرياس عند زيادة نسبة السكر فى الدم؟



١٦ كم عدد الوحدات البنائية العضوية التى تدخل فى تركيب نيوكليوتيدة الحمض النووى DNA؟

أ ٣
ب ٢
ج ١
د صفر

١٧ ادرس الأشكال التالية ثم أجب:

مجموعة كربوكسيل
مجموعة أمين
H
N
C
C
O
OH
R
P
U
T
سكر
(١)
(٢)
(٣)

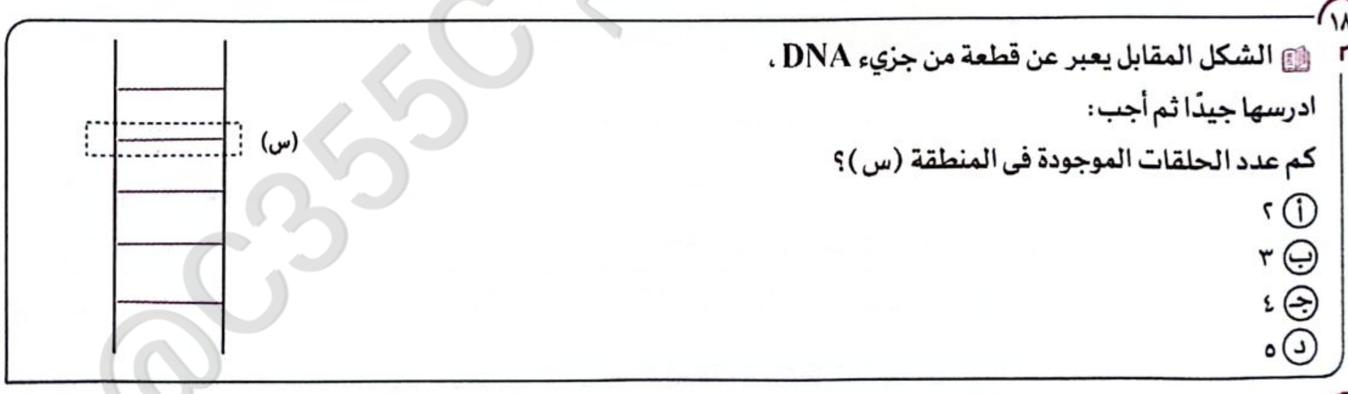
أى الوحدات التالية تدخل فى تكوين المادة المسئولة عن نقل الصفات الوراثية من جيل إلى آخر؟

أ تتابعات محددة من الشكل (١) فقط
ب تتابعات محددة من الشكل (٣) فقط
ج تتابعات محددة من الشكل (١) أو الشكل (٢)
د تتابعات محددة من الشكل (٢) أو الشكل (٣)

١٨ الشكل المقابل يعبر عن قطعة من جزيء DNA ،

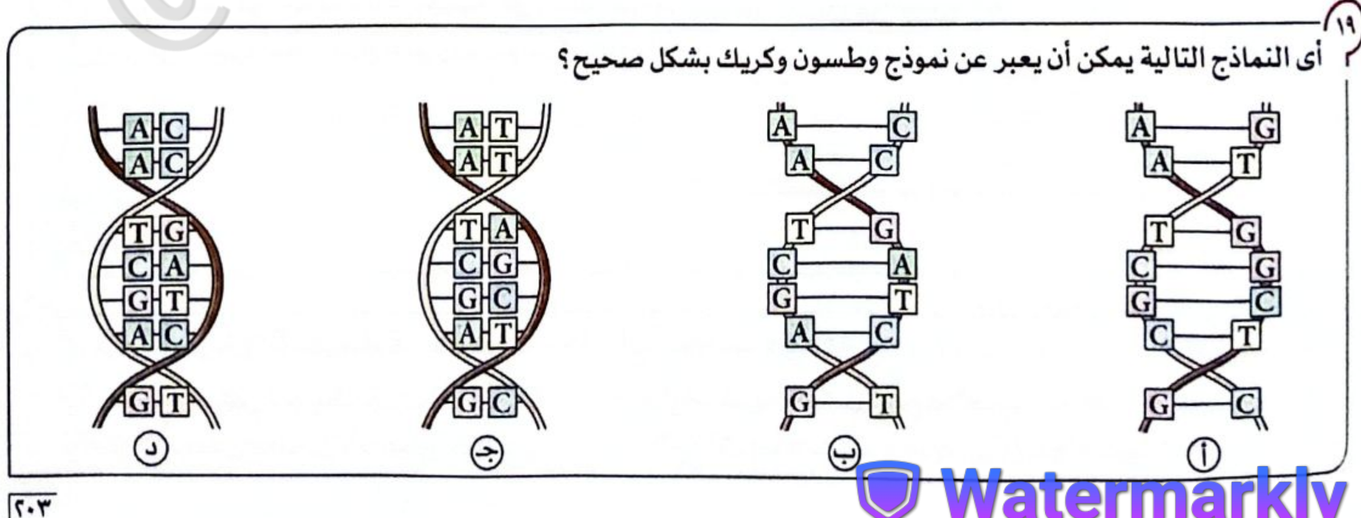
ادرسها جيدًا ثم أجب:

كم عدد الحلقات الموجودة فى المنطقة (س)؟



أ ٢
ب ٣
ج ٤
د ٥

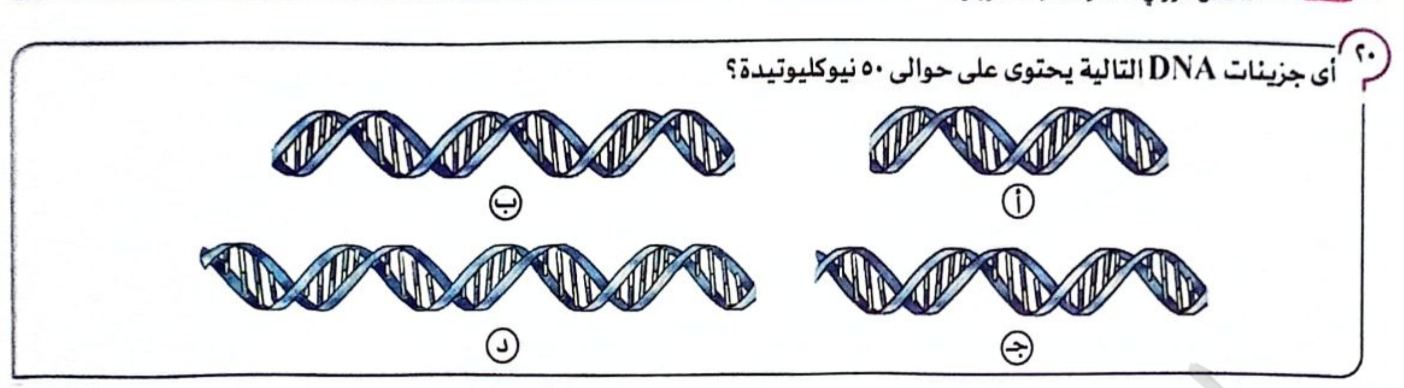
١٩ أى النماذج التالية يمكن أن يعبر عن نموذج وطسون وكريك بشكل صحيح؟



Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



٢٠ أى جزيئات DNA التالية يحتوى على حوالى ٥٠ نيوكليوتيدة؟



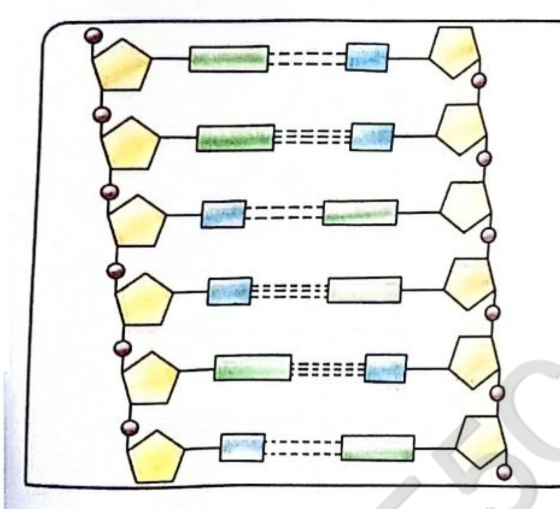
٢١ من أول من قدم الدليل المباشر على الشكل الفراغى للمادة الوراثية؟

أ آفرى
ب هيرشى وتشيس
جـ فرانكلين
د واطسون وكريك

٢٢ إذا كان لديك لفة من DNA تحتوى على ٢٠ رابطة هيدروجينية، فكم نسبة قواعد السيتوزين الموجودة بها؟

أ ٥٠٪
ب ٢٥٪
جـ ١٠٪
د صفر٪

٢٣ ادرس قطعة DNA الموضحة بالشكل المقابل، ثم استنتج:



كم نسبة قواعد الجوانين الموجودة فى هذه القطعة؟

أ صفر ٪
ب ٢٥٪
جـ ٥٠٪
د ٧٥٪

٢٤ ما تركيب كل كروموسوم فى حقيقيات النواة؟ (دور أول ٢٠٢٤)

أ ٢ جزيء DNA
ب جزيء واحد DNA
جـ شريط واحد من DNA
د جزيء DNA أحادى الشريط

٢٥ ادرس الشكل المقابل ثم أجب:

أى مما يأتى يعبر عن القاعدة النيتروجينية التى لا تدخل فى تركيب المادة الوراثية لفيروس الإيدز؟

القاعدة النيتروجينية	عدد الحلقات فى تركيبها	عدد الروابط الهيدروجينية التى تكونها
س	٢	٣
ص	١	٢
ع	٢	٢
ل	١	٣

أ (س)
ب (ص)
جـ (ع)
د (ل)

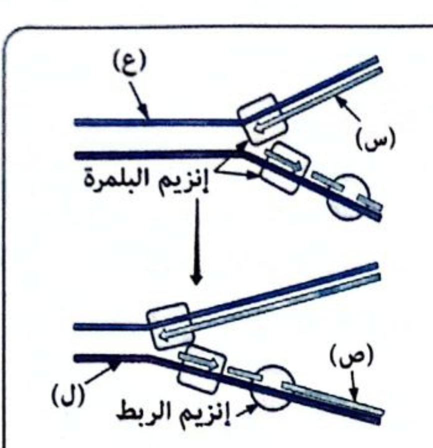
٢٦ أى من شريطى DNA يتم بناؤه فى الاتجاه (′5 ← ′3) أثناء تضاعف DNA؟ (دور أول ٢٠٢٤)

أ الشريط المكمل للشريط القالب (′3 ← ′5)
ب الشريط المكمل للشريط القالب (′5 ← ′3)
جـ كلا الشريطين المكملين للشريطين القالبين
د الشريط الذى يتم بناؤه بإنزيمى البلمرة والربط

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٢٧ الشكل المقابل يوضح عملية تضاعف DNA فى إحدى خلايا حقيقيات النواة، ادرسه جيدًا ثم أجب:

أى الرموز الموضحة يشير إلى الشريط القائد (المتقدم) أثناء عملية التضاعف؟

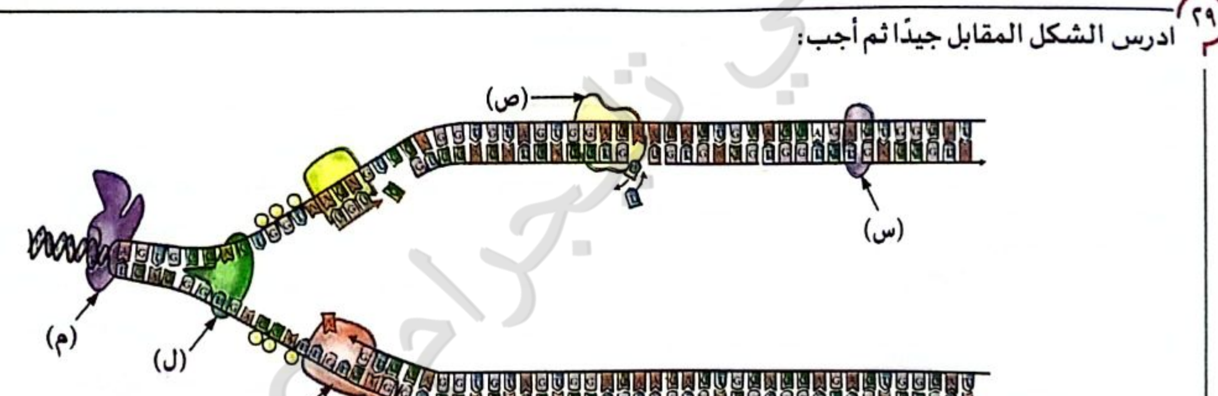


Ⓐ (س)
Ⓑ (ص)
Ⓒ (ع)
Ⓓ (ل)

٢٨ أى الخصائص التالية فى نموذج واطسون وكريك تعتبر حجر الأساس فى فهم آلية تضاعف DNA؟

Ⓐ تساوى عرض درجات السلم
Ⓑ تكامل القواعد
Ⓒ تعاكس الشريطين
Ⓓ احتواء الجزيء على لفات

٢٩ ادرس الشكل المقابل جيدًا ثم أجب:



أى الأحرف التالية تشير إلى ترتيب عمل الإنزيمات زمنيًا أثناء تضاعف DNA؟

Ⓐ ل / ع / س
Ⓑ ل / س / ع
Ⓒ ل / س / ص
Ⓓ ص / م / س

٣٠ ادرس الجدول التالى الذى يوضح أربعة أنواع مختلفة من الفيروسات تختلف عن بعضها البعض فى نوع المادة الوراثية، ثم استنتج:

الفيروس	فيروس تقزم الأرز	فيروس الالتهاب الكبدى C	فيروس الهيربس	فيروس بارفو
نوع المادة الوراثية	RNA مزدوج الشريط	RNA مفرد الشريط	DNA مزدوج الشريط	DNA مفرد الشريط

أى من هذه الفيروسات التى لا يمكن إصلاح عيوب مادتها الوراثية، إذا حدث بها عيب فى أحد أشرطة هذه المادة؟ (دور أول ٢٠٢٤)

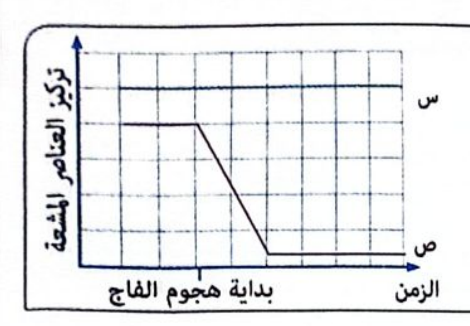
Ⓐ فيروس الهيربس، فيروس بارفو
Ⓑ فيروس الالتهاب الكبدى (C)، فيروس تقزم الأرز
Ⓒ فيروس الالتهاب الكبدى (C)، فيروس بارفو
Ⓓ فيروس الهيربس، فيروس تقزم الأرز

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C



ثانيًا الأسئلة المقالية

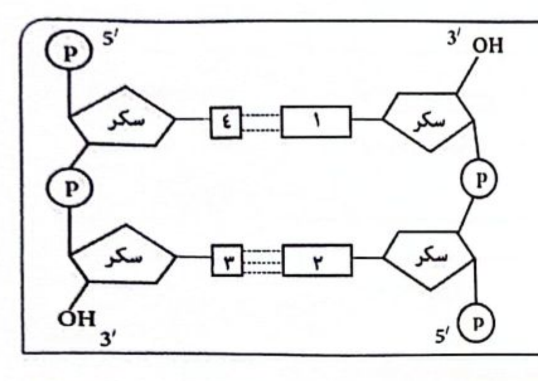
٣١) أمامك رسم بيانى يوضح تركيز العناصر المشعة بالفاج أثناء هجومه على الخلية البكتيرية، ادرسه ثم أجب:



(١) ما العناصر الكيميائية (س) و (ص) الموضحة فى الرسم؟

(٢) ماذا تستنتج من الرسم البيانى المقابل؟ مع التفسير.

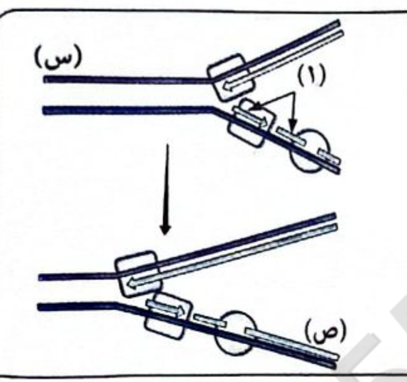
٣٢) الشكل المقابل يعبر عن تركيب جزء من أحد الجينات، ادرسه جيدًا ثم أجب:



(١) ماذا تمثل القواعد (١، ٢، ٣، ٤)؟

(٢) كم تبلغ نسبة القاعدة (٢) إذا كانت نسبة القاعدة (٤) تساوى ٣٠٪؟

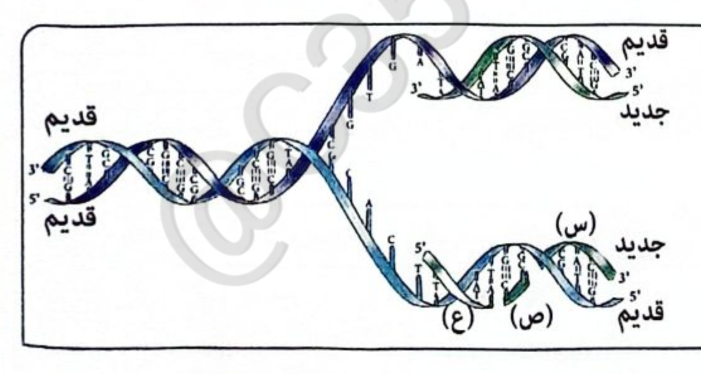
٣٣) الشكل المقابل يوضح عملية تضاعف DNA فى إحدى خلايا حقيقيات النواة، ادرسه جيدًا ثم أجب:



(١) ما القطع المشار إليها بالرقم (١)، وما الإنزيمات المسئولة عن تكوينها بشكل أساسى؟

(٢) ما المجموعات الكيميائية الموجودة عند النهايتين (س)، (ص)؟

٣٤) افحص الشكل التالى جيدًا ثم أجب:



(١) ما الرموز التى تشير إلى القطعتين التى يقوم إنزيم الربط بربطهما أولًا؟

(٢) ما القاعدة النيتروجينية فى آخر نيوكليوتيدة مضافة فى الشريط الذى يُبنى على هيئة قطع صغيرة؟

٣٥) الشكل المقابل يوضح مراحل التبرعم فى فطر الخميرة، ادرسه جيدًا ثم أجب:

(١) فى أى مرحلة يحدث تضاعف للمادة الوراثية للخميرة؟ وما الهدف من ذلك؟

(٢) ما مكان بدء حدوث عملية تضاعف DNA داخل نواة الخميرة؟ مع التفسير.



Watermarkly



جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

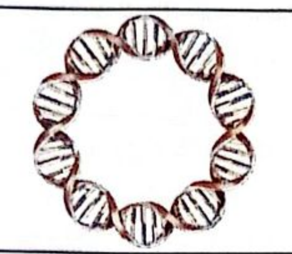
من DNA في أوليات النواة حتى نهاية الفصل



الأسئلة المشار إليها بالعلامة 📖 مجابٌ عنها بالتفسير.

أولًا أسئلة الاختيار من متعدد

١ 📖 ادرس الشكل المقابل الذى يوضح احدى صور DNA، ثم استنتج:



أى الخلايا الآتية يمكن أن يتواجد بها الحمض بهذه الصورة فى عضيين مختلفين داخل الخلية؟

(أ) خلايا كبد الإنسان (ب) خلايا الدم الحمراء
(ج) الخلايا البارانشيمية (د) إيشيرشيا كولاى

٢ 📖 ادرس الجدول التالى الذى يوضح خصائص بعض الكائنات الحية، ثم استنتج:

الكائن الحى	كروموسومات	DNA لأوليات النواة	بلازميدات	طريقة التغذية
L	√	√	-	غير ذاتى التغذية
M	√	√	-	ذاتى التغذية
N	√	√	√	غير ذاتى التغذية
O	-	√	√	غير ذاتى التغذية

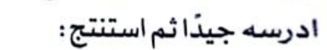
فى ضوء دراستك: أى مما يلى يعبر عن كائنات حية يمكن أن تتكاثر لا جنسيًا بالتبرعم؟

(أ) L،N (ب) M،N (ج) O،N (د) N فقط

٣ أى الكائنات التالية تحتوى على DNA وبروتينات ولا تحتوى على ريبوسومات؟

(أ) إيشريشيا كولاي (ب) البكتيريوفاج (ج) الخميرة (د) فيروس الإيدز

٤ 📖 الشكل المقابل يوضح تركيب إحدى الخلايا النباتية،

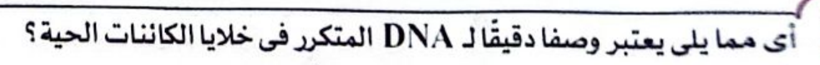


ادرسه جيدًا ثم استنتج:

أى التراكيب الموضحة تحتوى على DNA مكثف بواسطة البروتينات الهستونية؟

(أ) X فقط
(ب) Z ، Y
(ج) Z ، Y ، X
(د) W ، Z ، Y ، X

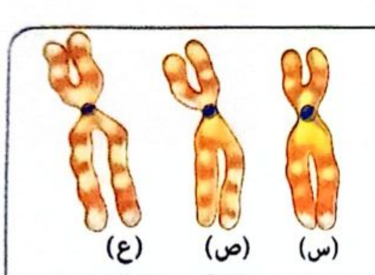
٥ أى مما يلى يعتبر وصفا دقيقًا لـ DNA المتكرر فى خلايا الكائنات الحية؟



(أ) قطع من DNA لها نسخة واحدة، تُنسخ وتُترجم إلى بروتين
(ب) تتابعات من DNA لها مئات النسخ، لا تنسخ ولا تترجم إلى بروتين
(ج) مناطق من DNA لها عدة نسخ، توجد فى إحدى خلايا نفس الكائن الحى
(د) تتابعات من DNA لها عدة نسخ، توجد فى معظم خلايا جسم الكائن الحى

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٦ يمثل الشكل المقابل ٣ كروموسومات متتالية فى الطرز الكروموسومى للإنسان، ادرسه ثم حدد:



أى مما يلى يمثل وجهًا للشبه بين الكروموسومات الثلاثة؟

Ⓐ عدد النيوكليوسومات Ⓑ نوع الجينات
Ⓒ عدد النيوكليوتيدات Ⓓ النسبة بين قواعد البيورينات إلى البريميدينات

٧ أى مما يلى يمثل شفرة DNA متكرر معلوم الوظيفة يترتب عليها زيادة نشاط الريبوسومات ....

Ⓐ الجينات المكونة للبروتينات الهستونية Ⓑ التتابعات المكونة للحبيبات الطرفية
Ⓒ الجينات المكونة للأنسولين البشرى Ⓓ الجينات المكونة لإنزيمات البلمرة

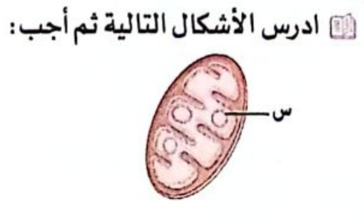
٨ الجدول المقابل يمثل نتائج تجارب التحليل الكيميائى الخلوى للعديد من الكائنات الحية، ادرسه جيدًا ثم أجب:

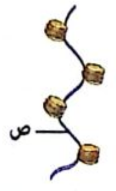
	بلازميد	نيوكليوسوم
س	يوجد	يوجد
ص	يوجد	لا يوجد
ع	لا يوجد	يوجد
ل	لا يوجد	لا يوجد

ما الكائنات الحية المشار إليها بالرموز (س)، (ص)، (ع)، (ل) على الترتيب؟

Ⓐ فطر الخميرة، أميبا، الفاج، فيروس شلل الأطفال
Ⓑ أميبا، فطر الخميرة، بكتيريا إيشرشيا كولاى، فيروس الإيدز
Ⓒ فطر الخميرة، بكتيريا إيشريشيا كولاى، أميبا، الفاج
Ⓓ الفاج، فطر الخميرة، أميبا، بكتيريا إيشريشيا كولاى

٩ ادرس الأشكال التالية ثم أجب:





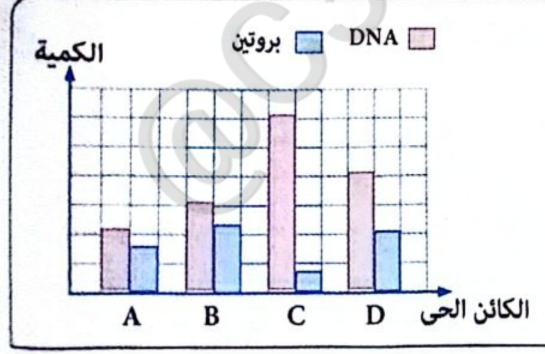




أى جزيئات الأحماض النووية التالية يتساوى فيها عدد النيوكليوتيدات مع عدد الروابط التساهمية بينها؟

Ⓐ ل فقط Ⓑ ع، ص Ⓒ س، ل Ⓓ ع، ل، س

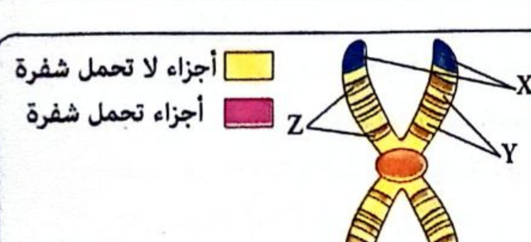
١٠ الرسم البيانى المقابل يوضح النسبة بين كمية DNA وكمية البروتين التى تنتجها أربع خلايا لكائنات حية مختلفة، ادرسه جيدًا، ثم استنتج:



أى منها يعبر عن إيشريشيا كولاى والسلمندر على الترتيب؟

Ⓐ A و B
Ⓑ A و C
Ⓒ A و D
Ⓓ D و C

١١ من خلال دراستك للشكل المقابل: أى الأجزاء الموضحة تمثل المحفز؟



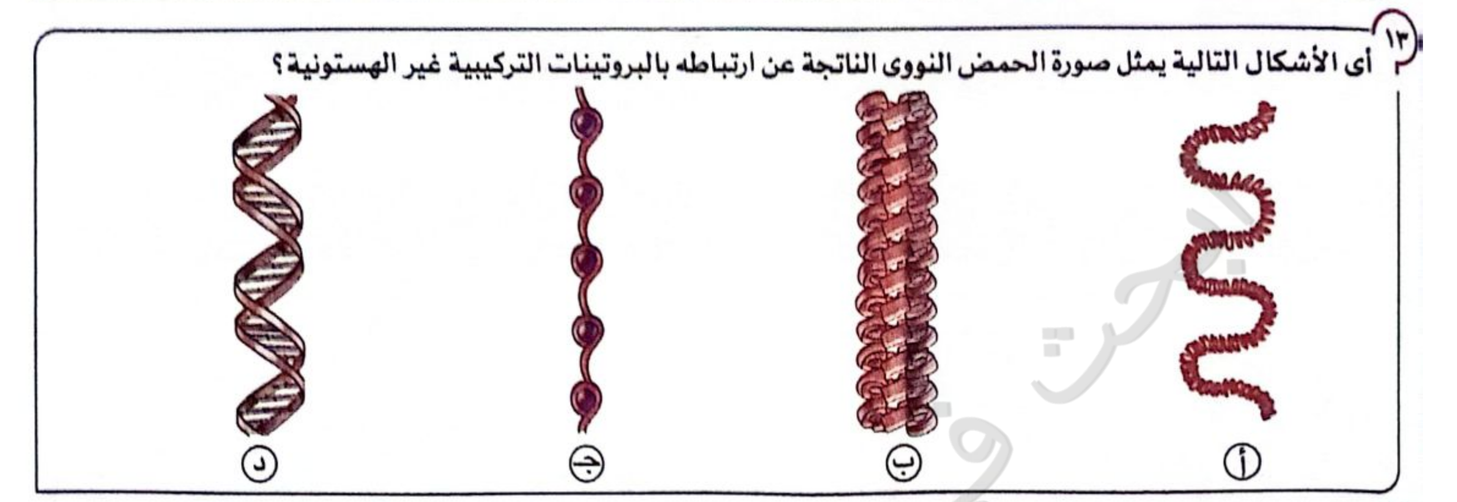
Ⓐ Y فقط
Ⓑ Z فقط
Ⓒ X و Z
Ⓓ Y و X



١٢) أى الجينات التالية تكون متماثلة فى كل من أوليات النواة وحقيقيات النواة؟

(أ) الجينات الخاصة بـ tRNA
(ب) الجينات الخاصة بـ mRNA
(ج) الجينات الخاصة بإنزيم بلمرة tRNA
(د) الجينات الخاصة بإنزيم بلمرة mRNA

١٣) أى الأشكال التالية يمثل صورة الحمض النووى الناتجة عن ارتباطه بالبروتينات التركيبية غير الهستونية؟



١٤) الشكل المقابل يوضح صورة ميكروسكوبية للمادة الوراثية فى إحدى مراحل تكثيفها داخل النواة، ادرسه جيدًا، ثم أجب:
ما نوع البروتينات المسئولة عن ظهور المادة الوراثية كما بالشكل؟

(أ) هستونية فقط
(ب) غير هستونية فقط
(ج) هستونية وغير هستونية تركيبية
(د) هستونية وغير هستونية تنظيمية

١٥) ادرس الشكل المقابل جيدًا، ثم حدد:
ما الهرمون المسؤول عن تنشيط العملية (س)؟

DNA
هستون
العملية (س)
DNA
هستون
mRNA

(أ) الأوكسيتوسين
(ب) الجلوكاجون
(ج) هرمون النمو
(د) الأدرينالين

١٦) ادرس الشكل المقابل، ثم استنتج:
أى الحالات التالية لا يتطلب إتمامها تحول DNA من الحالة (أ) إلى الحالة (ب)؟



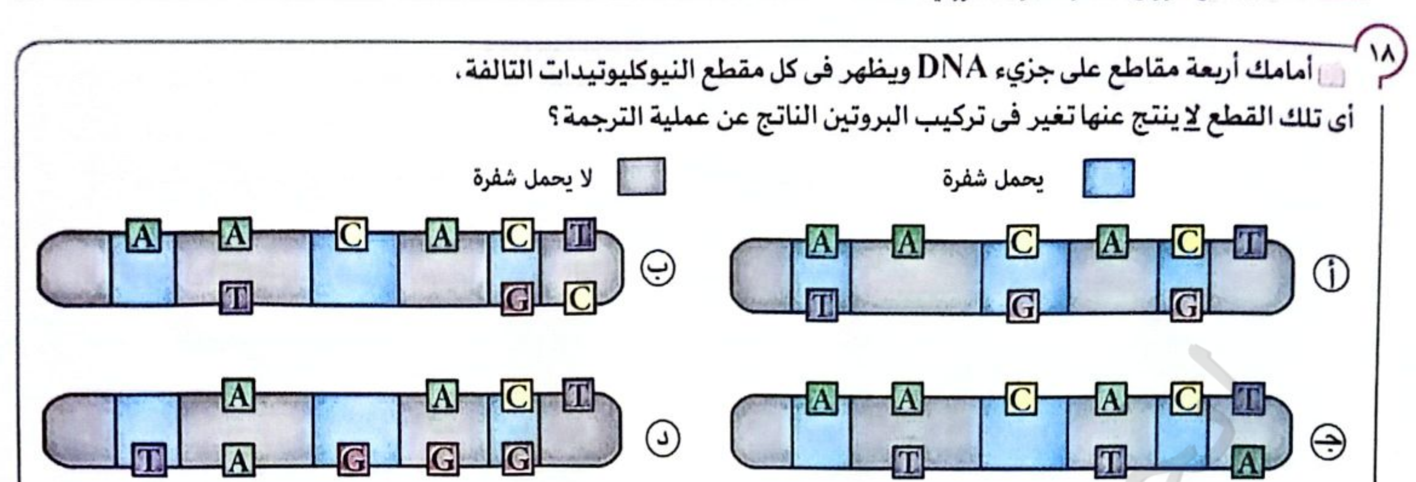
(أ) تحول اللاقحة الجرثومية فى الإسبيروجيرا لخيط جديد
(ب) تكوين المستعمرة الخلوية فى فطر الخميرة
(ج) تحول الطور الحركى لطفيل الملاريا إلى كيس البيض
(د) تحول الطلائع المنوية إلى حيوانات منوية

١٧) أنيميا الخلايا المنجلية مرض وراثى يحدث بسبب تغير الجين إلى الصورة المتنحية مما يسبب تقوس كرات الدم الحمراء فلا تستطيع حمل الأكسجين فيموت المريض. فى ضوء ذلك: ما نوع هذه الطفرة؟

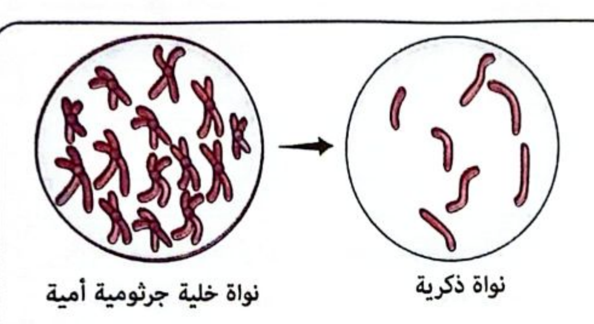
(أ) غير حقيقية
(ب) صبغية
(ج) جينية
(د) مستحدثة

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

١٨) أمامك أربعة مقاطع على جزيء DNA ويظهر فى كل مقطع النيوكليوتيدات التالفة،
أى تلك القطع لا ينتج عنها تغير فى تركيب البروتين الناتج عن عملية الترجمة؟



١٩) توضح الصورة التالية أحد التغيرات التى تحدث فى زهرة نبات بازلاء الخُضر، ادرسها، ثم استنتج:
أى العبارات التالية تعبر عن التغير الموضح فى الصورة؟



(أ) طفرة أدت إلى تضاعف عدد الصبغيات فى نواة الأمشاج الذكرية
(ب) طفرة أدت إلى زيادة كرموسوم واحد فى نواة الأمشاج الذكرية
(جـ) الجنين الناتج عن تكاثر ذلك النبات سوف يموت داخل البذرة
(د) لم يحدث أى طفرة حيث تحتوى نواة المشيج الذكرى على نصف عدد الصبغيات

٢٠) الشكل المقابل يوضح تتابع الجينات على أحد الصبغيات،
ادرسه جيدًا، ثم أجب: أى الأشكال التالية يعبر عن طفرة لا تتسبب فى حدوث تغير فى تركيب الصبغى؟

A B C D E F ● G H I J K L M N

(أ) A B C ● G H I J K L M N
(ب) A B C F E D ● G H I J K L M N
(جـ) A B C D E F ● G H I J K L M N
(د) A B c d E f ● g H i J K L M N

٢١) يوضح الرسم التخطيطى المقابل حدوث تغيير أثناء عملية التضاعف المتماثل لجزء من الجين. ادرسه، ثم أجب:

A T C C G C A T C T T A T → A T C G C A T C T T A T
الطبيعى

هذا التغيير على الأرجح ينتج من ....

(أ) إدخال نيوكليوتيدة إلى الجين
(ب) إبدال نيوكليوتيدة محل أخرى فى الجين
(جـ) حذف نيوكليوتيدة من الجين
(د) إدخال كودون إلى الجين

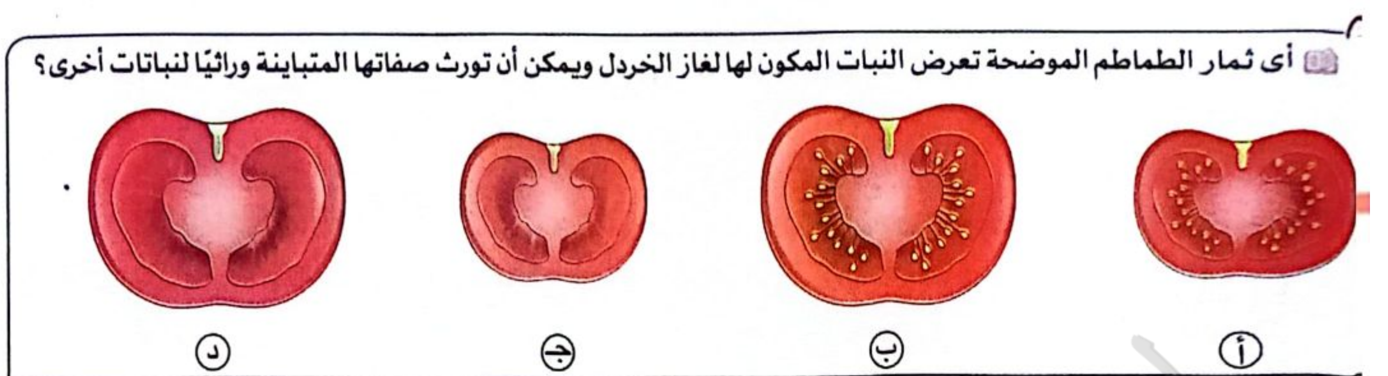
٢٢) ما نتيجة دوران كلا الكروماتيدين بزاوية ١٨٠ درجة فى خلية بشرية؟

(أ) تحدث طفرة جينية
(ب) تحدث طفرة صبغية تركيبية
(جـ) تحدث طفرة صبغية عددية
(د) لا تحدث أى طفرات



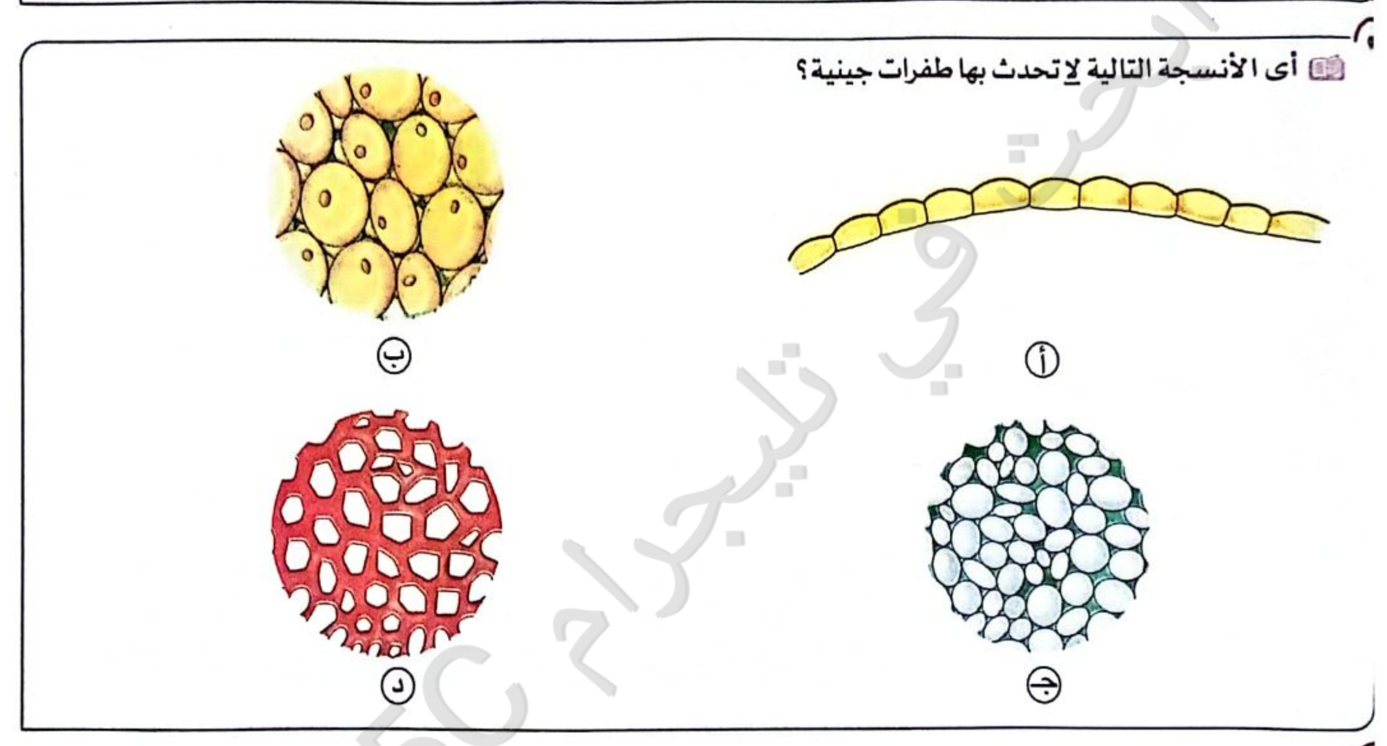
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

أى ثمار الطماطم الموضحة تعرض النبات المكون لها لغاز الخردل ويمكن أن تورث صفاتها المتباينة وراثيًا لنباتات أخرى؟



(أ) (ب) (ج) (د)

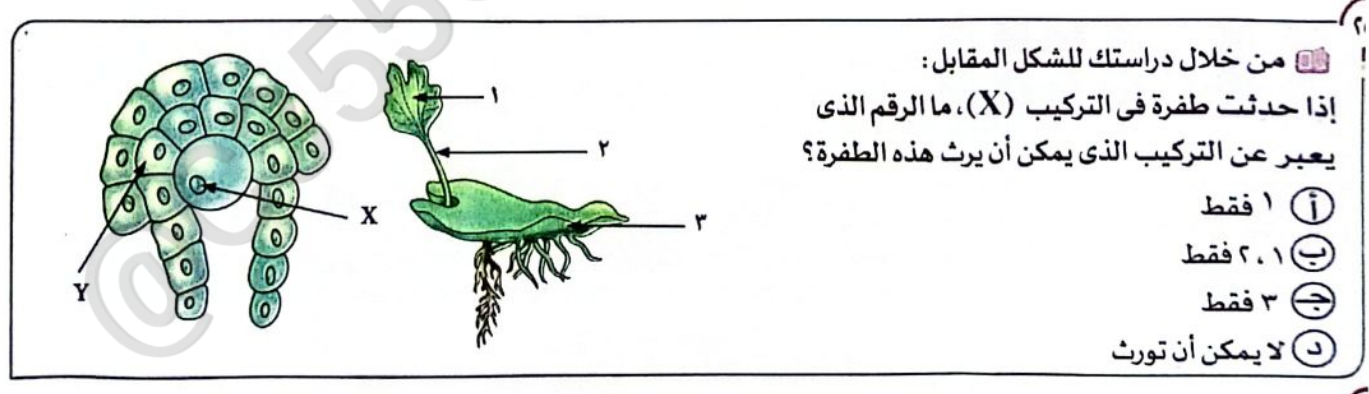
أى الأنسجة التالية لا تحدث بها طفرات جينية؟



(أ) (ب) (ج) (د)

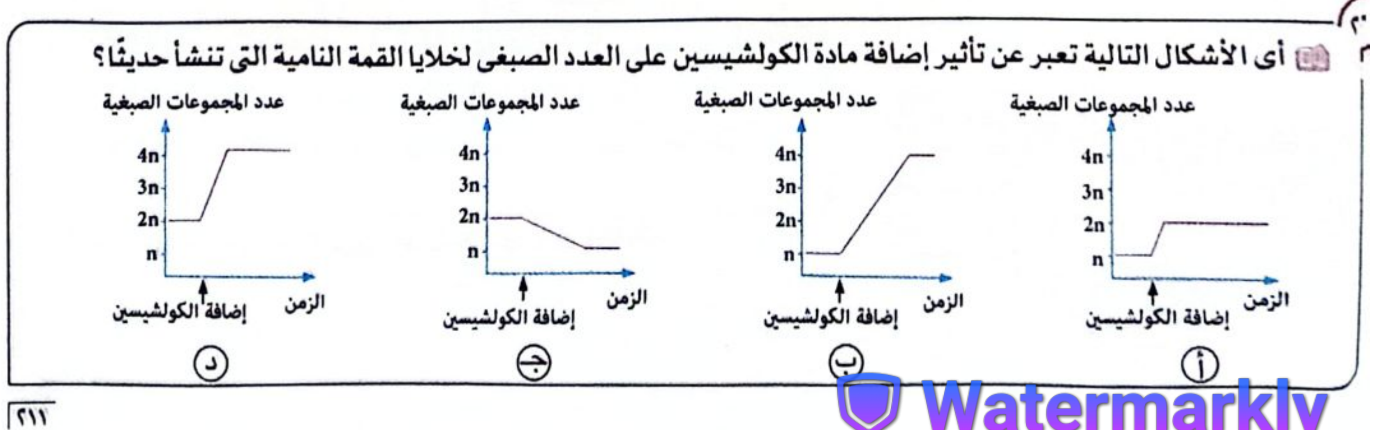
من خلال دراستك للشكل المقابل:

إذا حدثت طفرة فى التركيب (X)، ما الرقم الذى يعبر عن التركيب الذى يمكن أن يرث هذه الطفرة؟



(أ) ١ فقط
(ب) ١، ٢ فقط
(ج) ٣ فقط
(د) لا يمكن أن تورث

أى الأشكال التالية تعبر عن تأثير إضافة مادة الكولشيسين على العدد الصبغى لخلايا القمة النامية التى تنشأ حديثًا؟



(أ) (ب) (ج) (د)

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C

٢٧ أدى عدم انفصال زوج الكروموسومات الثالث والعشرين أثناء الانقسام الميوزى الأول للخلايا البيضية الأولية إلى النواتج الموضحة بالجدول التالى، ادرس الجدول ثم أجب:

الخلايا	الخلية البيضية الثانوية	الجسم القطبى الأول	الجسم القطبى الثانى
عدد جزيئات الـDNA	٤٨	٤٤	٢٤

إذا خصبت البويضة الناتجة بحيوان منوى طبيعى؛ فإن الفرد الناتج يكون ....

(أ) ذكر عادى (ب) أنثى عادية (ج) أنثى تيرنر (د) ذكر كلاينفلتر

٢٨ ادرس الرسم الذى أمامك، ثم استنتج: ما نوع الطفرة التى حدثت وأدت إلى هذا التغير؟ (دور ثان ٢٠٢٤)

(أ) جينية
(ب) كروموسومية
(ج) جسدية
(د) تلقائية

٢٩ أى مما يلى يمكن أن يحدث به تضاعف صبغى غير مميت؟

(١) (٢) (٣)

(أ) (٢) فقط (ب) (٣) فقط
(ج) (١، ٢) (د) (٢، ٣)

٣٠ أمامك تتابع طبيعى لأحد الجينات، ادرسه ثم أجب:

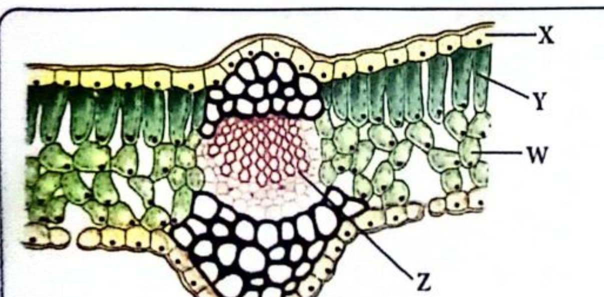
T T A G C G T A A C G

أى الأشكال التالية تعبر عن تعرض الجين لطفرة جينية نتيجة إضافة نيوكليوتيدة؟

(أ) T T A G C G T T A A C
(ب) T T A G C T A A C G
(ج) T T T G C G T A A C G
(د) T T A G C G T A A C G

ثانيا الأسئلة المقالية

٣١ أمامك صورة توضح تركيب ورقة النبات، ادرسها ثم أجب:



(١) أى الخلايا الموضحة تحتوى على أكبر عدد من جزيئات DNA؟ مع التفسير.

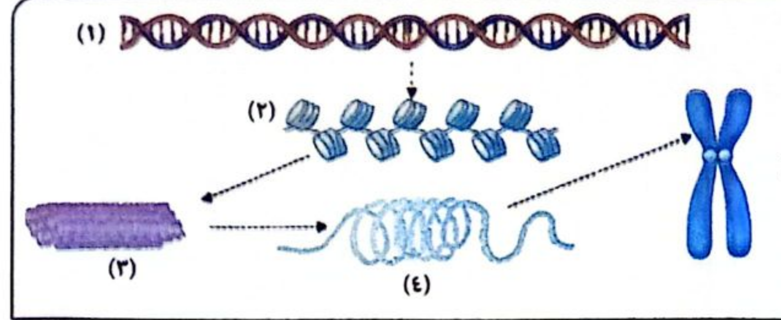
(٢) أى الخلايا الموضحة لا تتأثر بالمواد المطفرة للـDNA؟

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C

٣٢ ادرس الشكل المقابل، ثم أجب:

(١) أى تلك المراحل يظهر فيها دور البروتينات الهستونية فقط؟

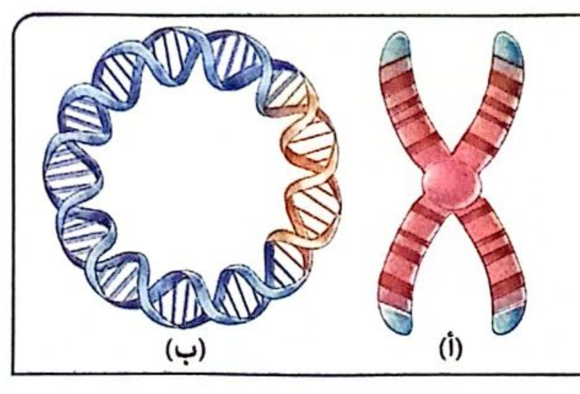
(٢) أى تلك المراحل يستطيع أن يعمل فيها إنزيم بلمرة DNA؟



٣٣ أمامك صورتين للمادة الوراثية في كائن وحيد الخلية درسته ويتكاثر بالتبرعم، ادرسهما جيدًا ثم أجب:

(١) ما الكائن الحى المشار إليه؟

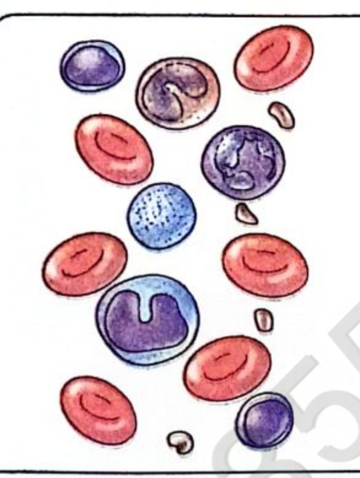
(٢) فى أى مكان داخل الخلية يوجد كل من الجزيئين (أ) و (ب)؟



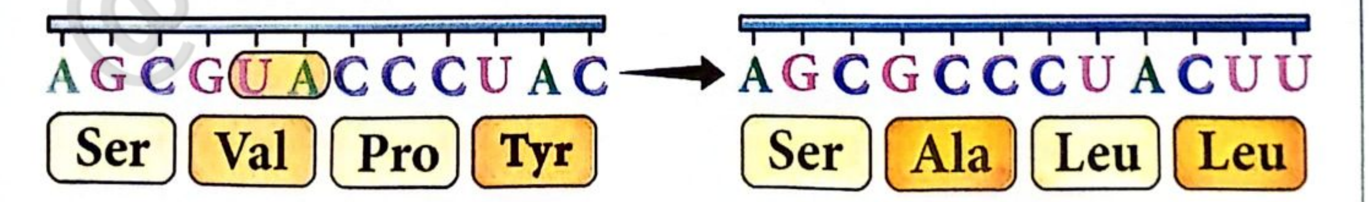
٣٤ الشكل المقابل يمثل عينة دم تم سحبها من حالة تيرنر، افحصه جيدًا، ثم أجب:

(١) كم عدد الصبغيات الموجودة فى هذه العينة؟

(٢) كم عدد الصبغيات Y فى هذه العينة؟



٣٥ افحص الشكل التالي الذى يوضح حدوث طفرة فى الخلايا الجرثومية الأمية ثم أجب:



(١) ما نوع الطفرة الموضحة بالشكل؟

(٢) هل تورث هذه الطفرة للأجيال التالية؟ مع التفسير.

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C



كل كتب المراجعة النهائية والملخصات اضغط على الرابط دا 👇
t.me/C355C
أو ابحث في تليجرام 👈 C355C@

الفصل 6

الحمض النووي RNA وتخليق البروتين



امسح لمشاهدة فيديوهات الحل



محتويات الباب

امتحانان شاملان على الفصلين الخامس والسادس

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 C355C@



الفصل 6

الأحماض النووية وتخليق البروتين





مقارنة بين البروتينات التركيبية والتنظيمية

	البروتينات التركيبية	البروتينات التنظيمية (الوظيفية)
المفهوم	تدخل في تراكيب محددة في خلايا الكائن الحي.	تنظم العمليات الحيوية التي تتعلق بالنشاط البيولوجي لخلايا الكائن الحي.
الأمثلة	• **الكولاجين**: يدخل في تركيب الأنسجة الضامة التي تربط مكونات الجسم ببعضها، مثل: (العظام، الأربطة، الأوتار، الغضاريف والأغشية المحيطة بالعقد الليمفاوية والغدة الدرقية والخصيتين). • **الكيراتين**: يدخل في تكوين الأغطية الواقية كالجلد والشعر والريش والحوافر والقرون. • **الأكتين والميوسين**: يدخل في تركيب العضلات الهيكلية والقلبية وبعض أعضاء الحركة في الكائنات البدائية كالأميبا. • **البروتينات الهستونية وغير الهستونية التركيبية** التي تشارك في تكثيف DNA.	• **الإنزيمات**: تعمل كعوامل حفز بيولوجية تزيد من سرعة التفاعلات الكيميائية التي تتم في خلايا الكائنات الحية باستخدام طاقة أقل مثل إنزيمات العصارة الهاضمة. • **الهرمونات**: تمكن الجسم من الاستجابة للتغيرات المستمرة التي تطرأ في بيئته الداخلية والخارجية مثل هرموني الكالسيتونين والباراثورمون اللذين يضبطان مستوى الكالسيوم في الدم. • **الأجسام المضادة**: تكسب الجسم المناعة ضد الأجسام الغريبة كالبكتيريا. • **البروتينات غير الهستونية التنظيمية** التي تحدد ما إذا كانت شفرة DNA ستستخدم في بناء RNA وبروتينات أم لا.

شواذ القاعدة

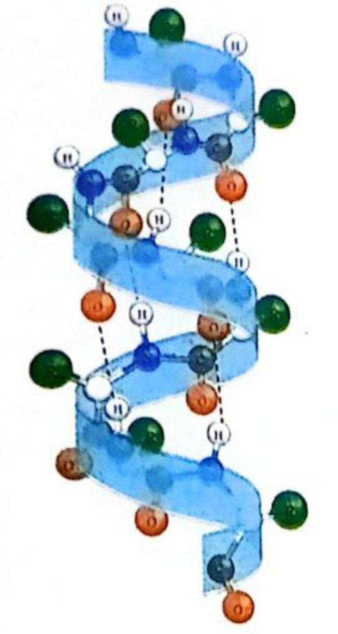
• ليست كل الإنزيمات بروتينية التركيب فبعض الإنزيمات الموجودة في الريبوسوم تتكون من RNA وليس من أحماض أمينية وتساعد هذه الإنزيمات في عملية تصنيع البروتينات في مختلف خلايا الجسم.

• ليست كل الهرمونات بروتينية التركيب فبعض الهرمونات تتكون من مواد دهنية (إستيرويدات) مثل هرمونات قشرة الغدة الكظرية والهرمونات الجنسية.

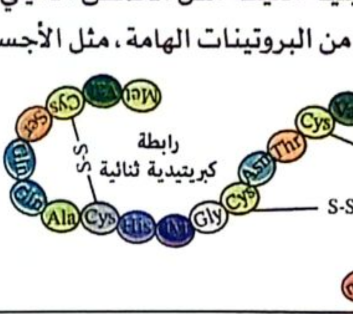
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C




أنواع الروابط الكيميائية الموجودة في تركيب البروتينات



- روابط تساهمية بين الذرات وبعضها.
- روابط ببتيدية بين الأحماض الأمينية وبعضها في نفس السلسلة.
- روابط هيدروجينية بين سلاسل عديدات الببتيد وبعضها البعض عندما تقع ذرة الهيدروجين بين ذرتين أعلى منها في السالبية الكهربية مثل (F,O,N) والمسئولة عن إكساب البروتين شكله الفراغي المميز
- روابط كبريتيدية ثنائية بين أحماض أمينية معينة مثل الحمض الأميني سيستين Cysteine وتوجد هذه الروابط في العديد من البروتينات الهامة، مثل الأجسام المضادة.






مقارنة بين عملية التضاعف وعملية النسخ

	عملية التضاعف	عملية النسخ
وجه الشبه	- تبدأ كل منهما بانفصال شريطي اللولب المزدوج عن بعضهما. - كلاهما تتم بمساعدة إنزيمات البلمرة التي تعمل في اتجاه واحد فقط ('5 ← '3). - يتم فيهما إضافة نيوكليوتيدات جديدة الواحدة تلو الأخرى على الشريط النامي.	
كمية DNA	لا تقف عملية تضاعف DNA إلا بعد نسخ كل DNA الموجود في الخلية.	نسخ RNA الرسول يتم من خلال نسخ جزء فقط من DNA الذي يحمل الجين.
الإنزيمات المستخدمة	يستخدم في هذه العملية إنزيم بلمرة DNA وإنزيم اللولب وإنزيمات الربط وإنزيم البرايميز.	يستخدم في هذه العملية إنزيم بلمرة RNA ولا تحتاج إنزيمات الربط.
الشريط المستخدم	يعمل كل من شريطي DNA كقالب لبناء شريط آخر يتكامل معه.	أحد أشرطة DNA فقط والذي يكون في الاتجاه ('3 ← '5) يعمل كقالب لبناء mRNA.
النيوكليوتيدات المستخدمة	• نيوكليوتيدة DNA تحتوي على سكر خماسي الكربون منزوع الأوكسجين. • يدخل في تكوينها قاعدة الثايمين ولا يدخل في تكوينها قاعدة اليوراسيل.	• ريبونيوكليوتيدة تحتوي على سكر خماسي الكربون. • يدخل في تكوينها قاعدة اليوراسيل ولا يدخل في تكوينها قاعدة الثايمين
توقيت الحدوث	تتم هذه العملية قبل أن تبدأ الخلية في الانقسام.	تتم هذه العملية باستمرار ولا ترتبط بانقسام الخلية.
الناتج النهائي	المحصلة النهائية لهذه العملية تعطي جزيئين DNA كاملين.	المحصلة النهائية لهذه العملية شريط مفرد من mRNA يحمل شفرات الأحماض الأمينية.

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C





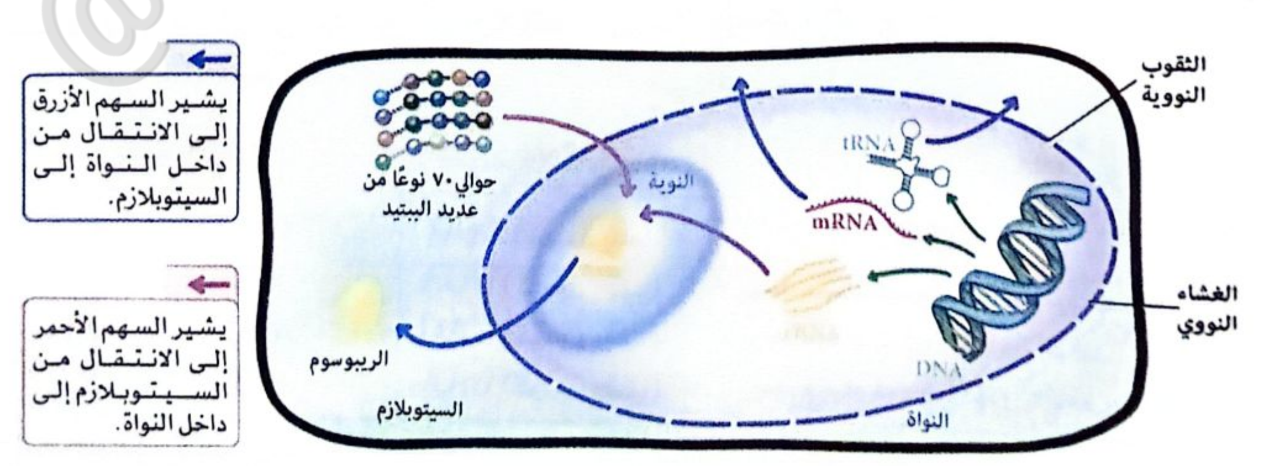
عمليتي النسخ والترجمة في أوليات وحقيقيات النواة

	عملية النسخ في أوليات النواة	عملية النسخ في حقيقيات النواة
مكان الحدوث	تتم في السيتوبلازم.	تتم في النواة.
الإنزيمات المستخدمة	يوجد نوع واحد فقط من إنزيمات بلمرة RNA ينسخ أنواع RNA الثلاثة.	يوجد ٣ أنواع من إنزيمات بلمرة RNA يتخصص كل منها في نسخ أحد أنواع RNA.
كمية DNA المنسوخة	طول الجين المنسوخ يتساوي تقريبا مع طول RNA.	طول الجين المنسوخ أكبر من طول RNA.
توقيت حدوث الترجمة	تحدث عملية الترجمة بشكل سريع نسبيا حيث يتم ترجمة mRNA إلى البروتين المقابل بمجرد بنائه من DNA حيث ترتبط الريبوسومات ببداية mRNA وتبدأ في ترجمته إلى بروتين، بينما يكون الطرف الآخر لجزيء mRNA ما زال في مرحلة البناء على DNA القالب.	تحدث عملية الترجمة بشكل بطئ نسبيا حيث لا يتم ترجمة mRNA إلى البروتين المقابل إلا بعد الانتهاء من بناء mRNA كاملا في النواة وانتقاله إلى السيتوبلازم من خلال ثقوب الغشاء النووي.
الشكل التوضيحي	mRNA، DNA، سلسلة عديد ببتيد، ريبوسوم	mRNA، DNA، سلسلة عديد ببتيد، ريبوسوم



ملحوظات

- يتم بناء البروتينات التي تدخل في تركيب الريبوسومات في السيتوبلازم ثم تنتقل عبر الغشاء النووي إلى داخل النواة حيث يكون كل من rRNA وعديدات الببتيد تحت وحدتا الريبوسوم.





جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

- يتم بناء البروتينات التي تدخل في تركيب الريبوسومات في السيتوبلازم ثم تنتقل عبر الغشاء النووي إلى داخل النواة حيث يكون كل من rRNA وعديدات الببتيد تحت وحدتا الريبوسوم.
- أثناء عملية بناء البروتين يحدث تداخل بين mRNA، rRNA.
- عندما لا يكون الريبوسوم قائمًا بعمله في إنتاج البروتين فإن تحت الوحدتين تنفصلان عن بعضهما البعض وتتحرك كل منهما بحرية ، وقد ترتبط كل تحت وحدة منهما بتحت وحدة أخرى من النوع المقابل عندما تبدأ عملية بناء البروتين مرة أخرى.
- تحتوي وحدة الريبوسوم الكبيرة على إنزيمات خاصة تلعب دوراً في تفاعل نقل الببتيديل الذي ينشأ عنه تكوين روابط ببتيدية بين الأحماض الأمينية وبعضها في سلسلة عديد الببتيد النامية.
- لا تستطيع الريبوسومات وحدها أن تسد حاجة الجسم من الهرمونات؛ لأن الريبوسومات مسئولة عن تخليق الأنواع المختلفة من البروتينات داخل الخلايا وليست كل الهرمونات الموجودة في الجسم بروتينية حيث توجد بعض الهرمونات التي تتكون من مواد دهنية والمعروفة بالإستيرويدات مثل هرمونات قشرة الغدة الكظرية (السكرية – المعدنية – الجنسية) بالإضافة إلى هرمونات المناسل فلا تستطيع الريبوسومات تخليق مثل هذه الهرمونات.



تطبيقات

- في شريط mRNA توجد القاعدة النيتروجينية اليوراسيل (U) بدلًا من القاعدة النيتروجينية الثايمين (T) الموجودة في DNA.
- الكودون يتكون من ٣ نيوكليوتيدات على شريط mRNA وبالتالي يكون:

$$\text{عدد الكودونات} = \frac{\text{مجموع نيوكليوتيدات mRNA}}{٣}$$

$$= \frac{\text{مجموع نيوكليوتيدات شريط DNA المفرد}}{٣}$$

$$= \frac{\text{مجموع نيوكليوتيدات جزيء DNA المزدوج}}{٦}$$

- أقصى عدد من أنواع الكودونات أو الشفرات على mRNA = $٤^٣$ = ٦٤.
- أقصى عدد من أنواع الكودونات أو شفرات الأحماض الأمينية على mRNA = ٦٤ – ٣ (كودونات وقف) = ٦١.
- أقصى عدد محتمل من أنواع مضادات الكودونات على tRNA = ٦١.
- عدد الأحماض الأمينية الناتجة من ترجمة mRNA = عدد الكودونات على mRNA – ١ (كودون وقف).
- عدد الروابط الببتيدية في سلسلة عديد الببتيد = عدد الأحماض الأمينية – ١.

ثلاثية الشفرة على DNA	الكودون على mRNA	مضادات الكودون على tRNA
TAC	AUG (كودون بدء)	UAC
ACT	UGA (كودون وقف)	لا يوجد مضاد كودون لكودون الوقف.
ATC	UAG (كودون وقف)	لا يوجد مضاد كودون لكودون الوقف.
ATT	UAA (كودون وقف)	لا يوجد مضاد كودون لكودون الوقف.

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C
ابحث في تليجرام @C355C



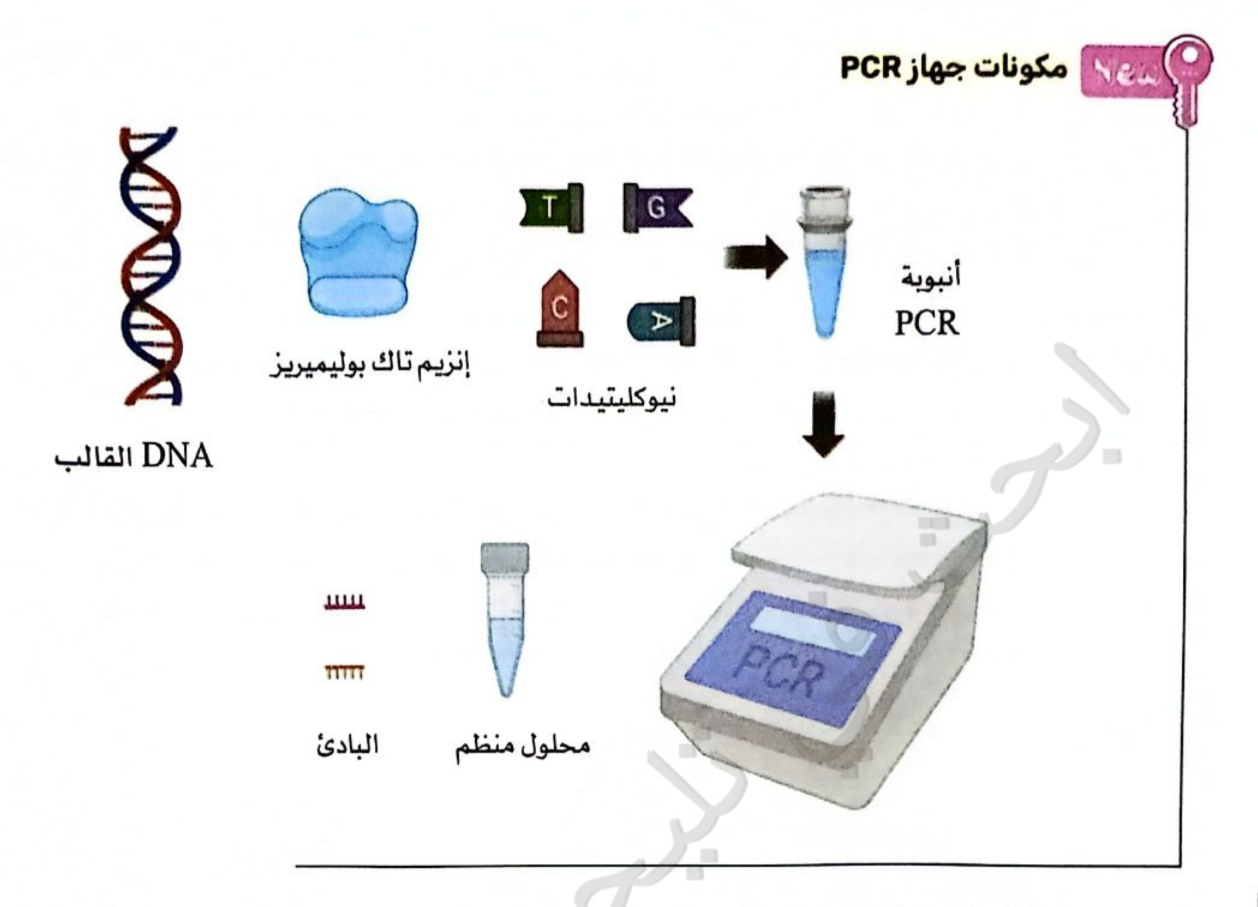
إنزيم النسخ العكسي

مكان الوجود	توجد شفرته في الفيروسات التي محتواها الجيني RNA مثل فيروس الإيدز.
الوظيفة	ضمان تضاعف الفيروسات داخل خلية العائل وذلك لاحتواء السيتوبلازم في خلية العائل على إنزيمات محللة لـRNA.
آلية العمل	تحويل المادة الوراثية للفيروس من RNA إلى DNA يرتبط بخلية العائل فلا يتحلل في السيتوبلازم لعدم وجود إنزيمات محللة لـDNA في السيتوبلازم.
التأثير على الروابط الكيميائية	تكوين روابط تساهمية بين النيوكليوتيدات المتجاورة على شريط DNA.
الشكل التوضيحي	فيروس إنزيم النسخ العكسي RNA الفيروسي إنزيم النسخ العكسي DNA الفيروسي DNA الخلية تصنيع بروتينات الغلاف الخارجي للفيروس mRNA النواة خلية العائل

ابحث في تليجرام @C355C

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

New مكونات جهاز PCR



New أماكن تكوين وعمل الأحماض النووية الريبوزية



الإنزيم	مكان التكوين	مكان العمل	وجود الروابط الهيدروجينية
الحمض النووي الرسول mRNA	النواة	السيتوبلازم	لا يوجد
الحمض النووي الناقل tRNA	النواة	السيتوبلازم	يوجد
الحمض النووي الريبوسومي rRNA	النوية	النوية	لا يوجد

جميع حقوق الطبع والنشر محفوظة

المؤلفون والقائمون على هذا الكتاب غير راضين عن أي مكتبة أو مركز دروس أو معلم أو طالب يقوم بنقل أي جزء من الكتاب أو نسخه بأي وسيلة كانت، سواء ورقيًا أو بصيغة PDF، بغرض التجارة أو الاستفادة الشخصية، حتى وإن كان ذلك لنسخة واحدة.

هذا التصرف يُلحق ضررًا جسيمًا بالمؤلفين والقائمين على الكتاب، نظرًا لما يتطلبه إعداد الكتاب من جهد ووقت وتكاليف مالية كبيرة.

وعليه، سيتم اتخاذ كافة الإجراءات القانونية اللازمة وفقًا لأحكام قانون حماية الملكية الفكرية رقم ٨٢ لسنة ٢٠٠٢ لضمان حقوق الملكية الفكرية وحمايتها.



جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

أهم الإنزيمات في باب البيولوجيا الجزيئية

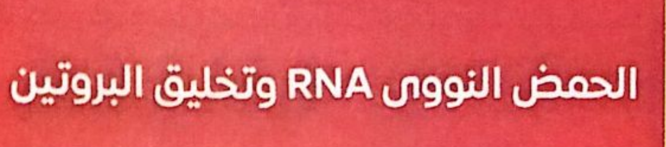
الإنزيم	الأهمية البيولوجية	التأثير على الروابط الكيميائية
الديوكسي ريبونيوكليز	إثبات أن DNA هو المادة الوراثية وليس البروتين.	تكسير الروابط التساهمية والهيدروجينية وبالتالي يعمل على تحليل DNA تحليلا كاملا إلى مستوى نيوكليوتيدات مفردة.
اللولب	يشارك في تضاعف DNA في أوليات وحقيقيات النواة.	تكسير الروابط الهيدروجينية بين أزواج القواعد المتكاملة فيفصل اللولب المزدوج إلى شرائط مفردة.
بلمرة DNA	يشارك في تضاعف DNA في أوليات وحقيقيات النواة.	تكوين روابط تساهمية بين النيوكليوتيدات المتجاورة والتي بدورها تكون روابط هيدروجينية مع النيوكليوتيدات المتقابلة بشكل تلقائي.
الربط	- يشارك في تضاعف DNA في أوليات وحقيقيات النواة. - إصلاح عيوب DNA. - يلعب دور هام في الهندسة الوراثية.	تكوين روابط تساهمية بين النيوكليوتيدات المتجاورة والتي بدورها تكون روابط هيدروجينية مع النيوكليوتيدات المتقابلة بشكل تلقائي.
بلمرة RNA	نسخ الـDNA إلى RNA.	تكوين روابط تساهمية بين الريبونيوكليوتيدات المتجاورة.
الإنزيم المنشط لتفاعل نقل الببتيديل	يشارك في تخليق البروتين أثناء عملية ترجمة mRNA.	تكوين روابط ببتيدية بين الأحماض الأمينية وبعضها لتكوين سلسلة عديد ببتيد.
القصر	- حماية البكتيريا والكائنات الدقيقة من مهاجمة الفيروسات لها. - تستخدم في تجارب استنساخ تتابعات DNA.	تكسير الروابط التساهمية والهيدروجينية عند مواضع محددة على DNA تعرف بمواقع التعرف.
النسخ العكسي	- تضاعف الفيروسات التي محتواها الجيني RNA في خلية العائل. - يستخدم في تجارب استنساخ تتابعات DNA.	تكوين روابط تساهمية بين النيوكليوتيدات المتجاورة.
التاك بوليمرز	مضاعفة DNA في جهاز PCR.	تكوين روابط تساهمية بين النيوكليوتيدات المتجاورة والتي بدورها تكون روابط هيدروجينية مع النيوكليوتيدات المتقابلة بشكل تلقائي.

ابحث في تليجرام @C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

اختبار جزئي

الفصل 6

الدرس الأول





الأسئلة المشار إليها بالعلامة مجاب عنها بالتفسير.

أولًا أسئلة الاختيار من متعدد

١ أى مما يلى يعتبر من البروتينات التنظيمية التى تتواجد داخل العضلات الهيكلية؟

Ⓐ الأكتين ⓑ الميوسين ⓒ الأستيل كولين ⓓ الكولين إستيريز

٢ أى مما يلى يعتبر من البروتينات التركيبية التي قد تحتوى على روابط كبريتيدية ثنائية؟

Ⓐ الأجسام المضادة ⓑ ذيل البكتيريوفاج ⓒ الأنسولين ⓓ الكورتيزون

٣ أمامك صورة توضح التراكيب المكونة لأصابع أحد أنواع الزواحف، ادرسها جيدًا ثم استنتج:

ما البروتينات التى تشارك فى تكون التركيبين (X) و(Y) على الترتيب؟

Ⓐ (X) أكتين ، (Y) ميوسين

ⓑ (X) ميوسين، (Y) كيراتين

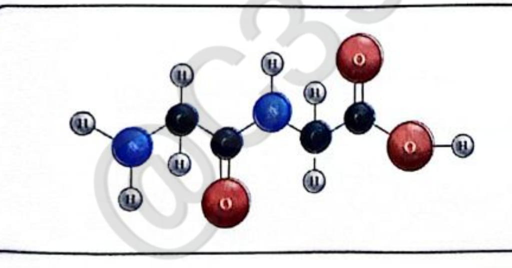
ⓒ (X) كولاجين، (Y) كيراتين

ⓓ (X) كيراتين ، (Y) كولاجين

٤ ما البروتين التنظيمى المسئول عن تكوين البادئات أثناء تضاعف الحمض النووي؟

Ⓐ إنزيم اللولب ⓑ إنزيم البريميز ⓒ إنزيم الربط ⓓ البروتينات الهستونية

٥ أى مما يلى يصف التركيب الموضح بالشكل المقابل؟



Ⓐ ثنائى ببتيد أحدهما جليسين

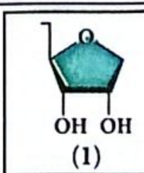
ⓑ ثنائى ببتيد يتكون من ارتباط ٢ جليسين

ⓒ عديد ببتيد يتكون من ٣ أحماض أمينية

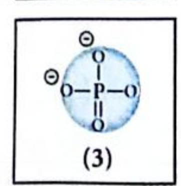
ⓓ عديد ببتيد غير متماثل الطرفين

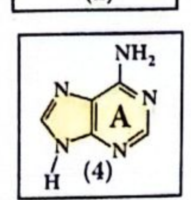
٦ ادرس الشكل المقابل ثم استنتج:

أى مما يلى يمكن أن يرتبط بالتركيب (س) فى جزيء mRNA؟









(س)

Ⓐ ١ فقط

ⓑ ١ و ٤

ⓒ ٢ و ٣

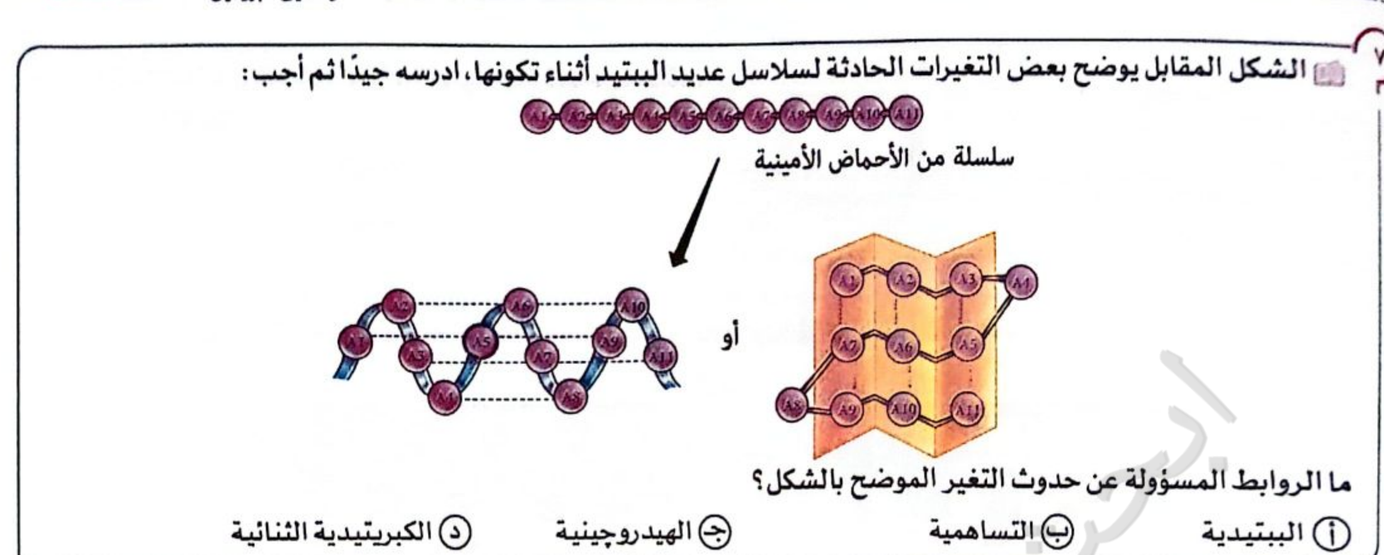
ⓓ ٢ و ٤



جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C



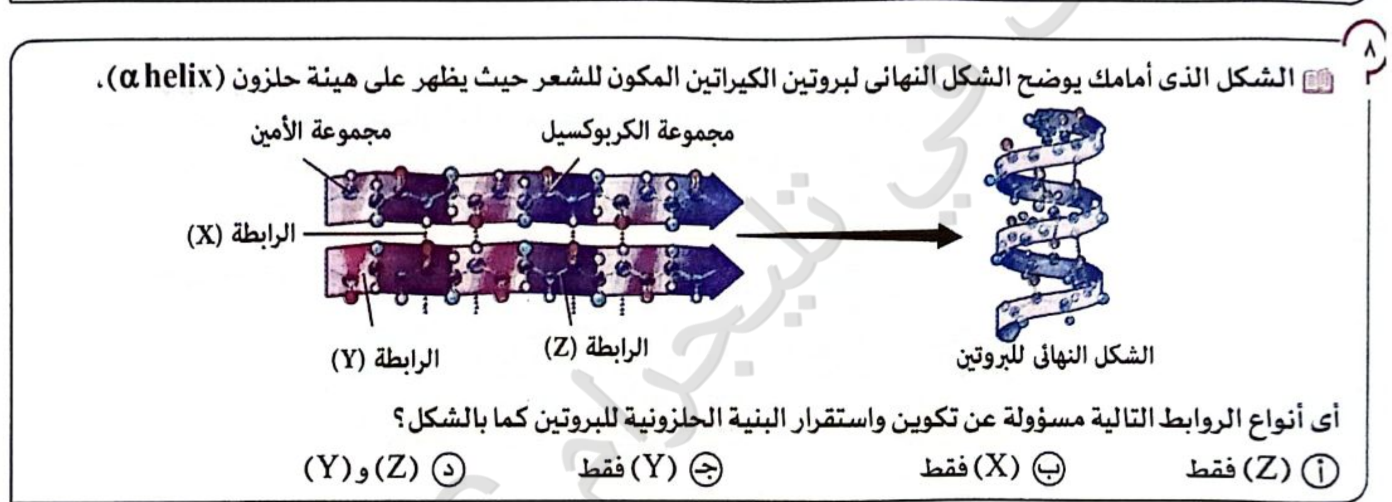
٧ الشكل المقابل يوضح بعض التغيرات الحادثة لسلاسل عديد الببتيد أثناء تكونها، ادرسه جيدًا ثم أجب :



ما الروابط المسؤولة عن حدوث التغير الموضح بالشكل؟

Ⓐ الببتيدية Ⓑ التساهمية Ⓒ الهيدروجينية Ⓓ الكبريتيدية الثنائية

٨ الشكل الذى أمامك يوضح الشكل النهائى لبروتين الكيراتين المكون للشعر حيث يظهر على هيئة حلزون (α helix).



أى أنواع الروابط التالية مسؤولة عن تكوين واستقرار البنية الحلزونية للبروتين كما بالشكل؟

Ⓐ (Z) فقط Ⓑ (X) فقط Ⓒ (Y) فقط Ⓓ (Z) و (Y)

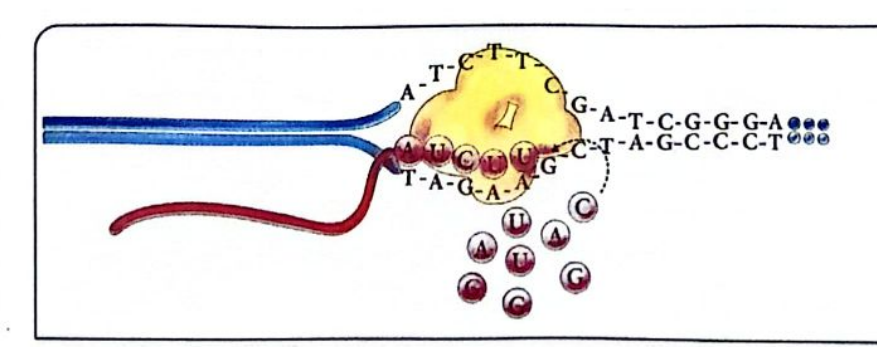
٩ ما الذى يميز الطرف '٣ فى الحمض النووى الريبوزى الرسول؟

Ⓐ يحتوى على ثلاث كودونات وقف
Ⓑ يتصل به الريبوسوم عند بدء الترجمة
Ⓒ لديه نسبة أكبر من قواعد الأدنين
Ⓓ ينسخ أولاً بواسطة RNA بوليميريز

١٠ أى مما يلى يصف تتابع المحفز؟

Ⓐ ينسخ إلى تتابع مكمل من النيوكليوتيدات على شريط mRNA
Ⓑ تتابع من النيوكليوتيدات لا يحمل شفرة
Ⓒ تتابع يبدأ عنده تضاعف شريط DNA
Ⓓ يوجد منه أكثر من نسخة لكل جين

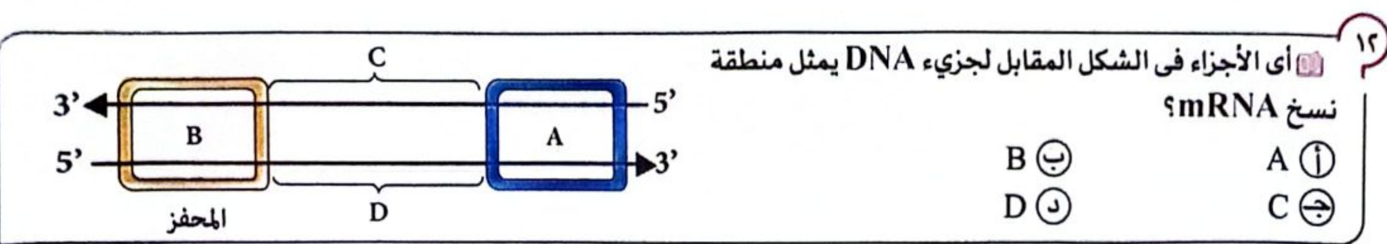
١١ أى مما يلى يمثل العملية الموضحة بالشكل المقابل؟



Ⓐ التضاعف
Ⓑ النسخ
Ⓒ الترجمة
Ⓓ إصلاح عيوب DNA

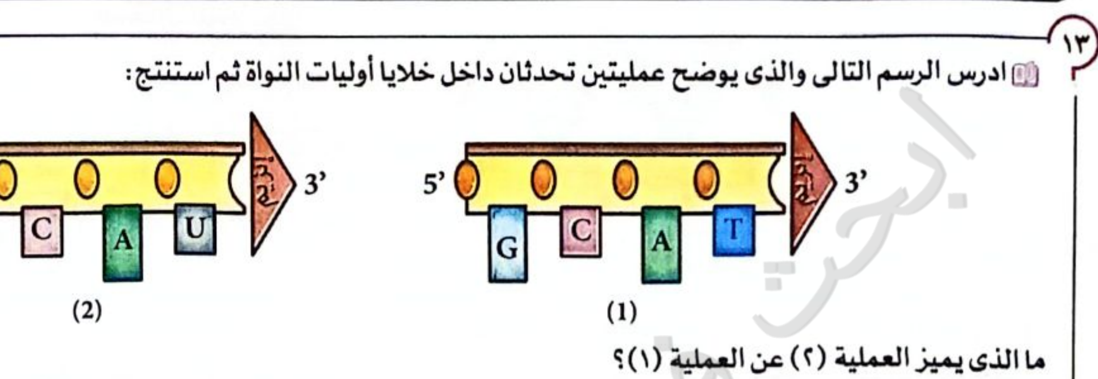
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C
@C355C ابحث في تليجرام

١٢ أى الأجزاء فى الشكل المقابل لجزىء DNA يمثل منطقة نسخ mRNA؟



ⓐ A ⓑ B
ⓒ C ⓓ D

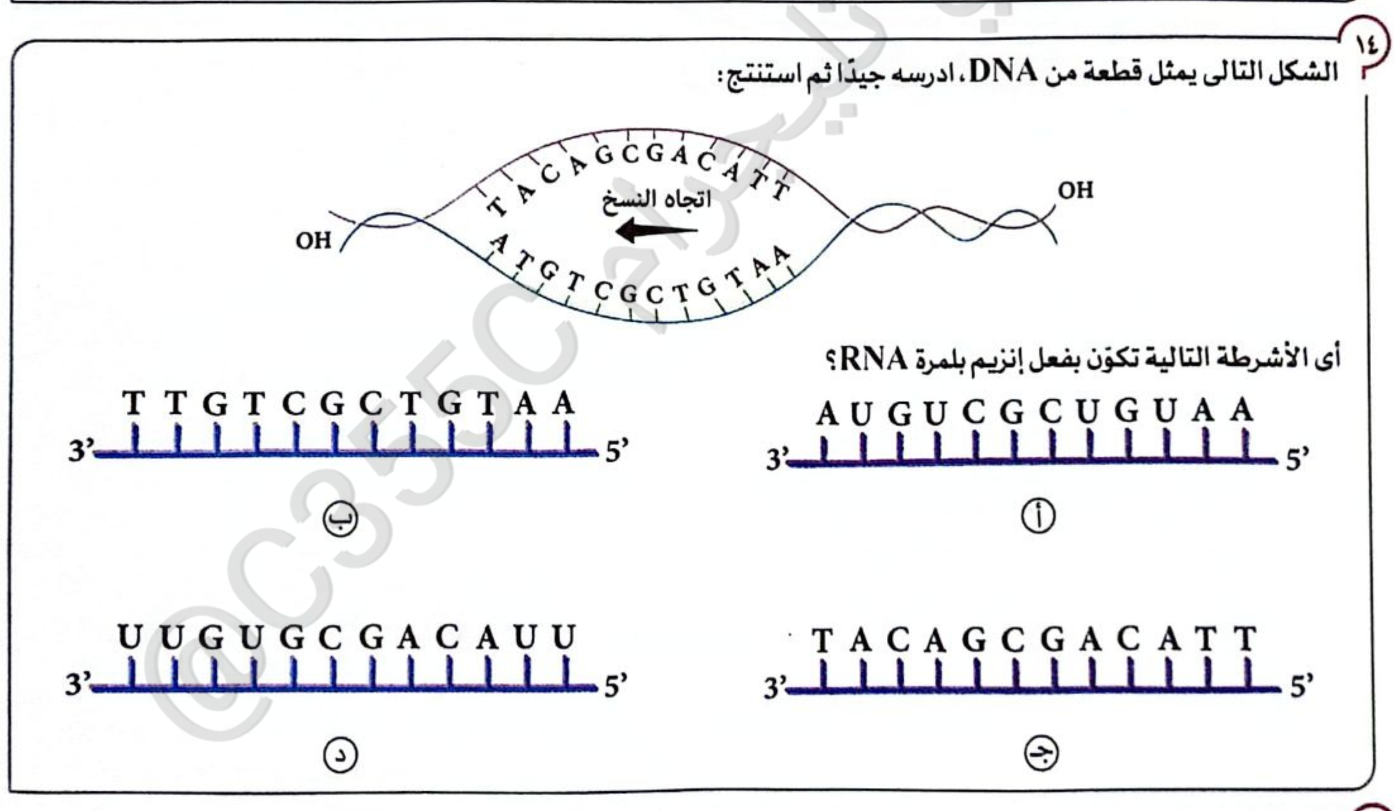
١٣ ادرس الرسم التالى والذى يوضح عمليتين تحدثان داخل خلايا أوليات النواة ثم استنتج:



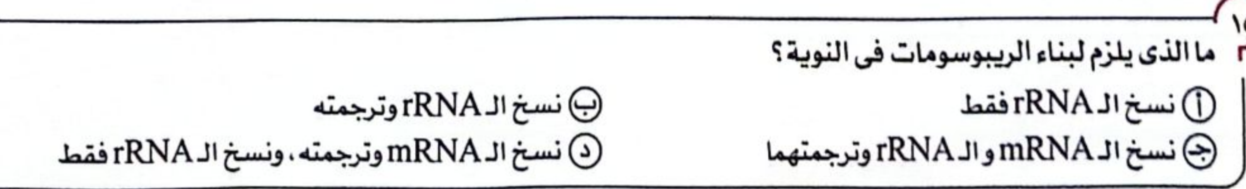
ما الذى يميز العملية (٢) عن العملية (١)؟

ⓐ نوع القواعد البيورينية فى نيوكليوتيدات الشريط الجديد ⓑ اتجاه إضافة النيوكليوتيدات فى الشريط الجديد
ⓒ نوع السكر فى نيوكليوتيدات الشريط الجديد ⓓ مكان الحدوث داخل الخلية

١٤ الشكل التالى يمثل قطعة من DNA، ادرسه جيدًا ثم استنتج:



١٥ ما الذى يلزم لبناء الريبوسومات فى النوية؟



ⓐ نسخ الـ rRNA فقط ⓑ نسخ الـ rRNA وترجمته
ⓒ نسخ الـ mRNA و الـ rRNA وترجمتهما ⓓ نسخ الـ mRNA وترجمته، ونسخ الـ rRNA فقط

١٦ أى مما يلى يمثل مكان نسخ rRNA فى ورقة نبات الفول؟

ⓐ النوية ⓑ السيتوبلازم ⓒ الريبوسوم ⓓ المنطقة النووية

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C

١٧ الشكل الذى أمامك يوضح عمليتين تحدثان فى إحدى الخلايا لقطعة من جزيء طويل من DNA، ادرسه ثم أجب:

3’ 5’ 5’ عديد ببتيد 5’ 3’ 3’

ما المكان الذى تحدث فيه العمليتان الموضحتان بالشكل؟

Ⓐ نواة فطر الخميرة
Ⓑ نواة خلية بشرية
Ⓒ سيتوبلازم ايشيريشيا كولاى
Ⓓ سيتوبلازم الأميبا

١٨ أين يتم ارتباط الحمض الأمينى بجزيء tRNA؟ (دور ثان ٢٠٢٤)

Ⓐ فى النواة
Ⓑ فى السيتوبلازم
Ⓒ عند موقع الأمينوأسيل
Ⓓ عند موقع الببتيديل

١٩ الشكل التالى يوضح عمليتين متتاليتين تحدثان فى أوليات النواة، ادرسهما جيدًا ثم أجب:

حمض أميني
tRNA N P Q R
5 A B C D E F 3
3 أ ب ج د هـ و 5

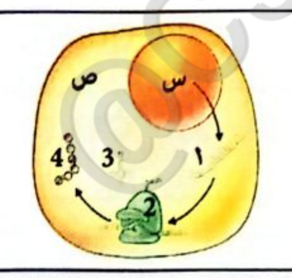
أى التتابعات الآتية لا يمكنها أن تمثل التركيب (و)؟

Ⓐ ATT
Ⓑ ATA
Ⓒ ACT
Ⓓ ATC

٢٠ أى من الهرمونات التالية يحفز بشكل أساسي عمل الريبوسومات داخل الخلايا فى الإنسان؟

Ⓐ GH
Ⓑ الأنسولين
Ⓒ الكورتيزون
Ⓓ الأدرينالين

٢١ أى العبارات التالية غير صحيحة فى وصف الشكل المقابل؟



Ⓐ يتكون التركيب (٢) داخل الجزء (س)
Ⓑ يتكون الجزيء (٤) بتفاعل نازع للماء
Ⓒ قد يدخل الجزيء (٤) فى تركيب الجزيء (٢)
Ⓓ يرتبط الجزيء (٣) بالحمض الأمينى فى الجزء (س)

٢٢ فى الشكل المقابل:

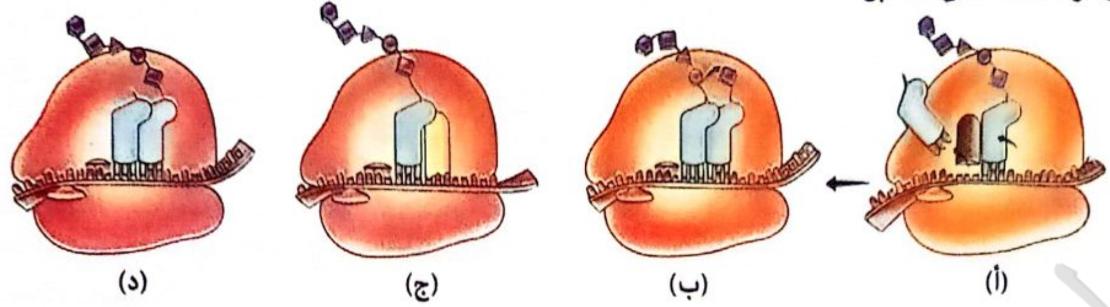
(١) (٢)

تحول الريبوسوم من الحالة (١) إلى الحالة (٢) يدل على ....

Ⓐ تكوين الريبوسوم داخل النوية
Ⓑ بدء عملية تخليق البروتين
Ⓒ نشاط بروتين عامل الإطلاق
Ⓓ بدء عملية نسخ rRNA

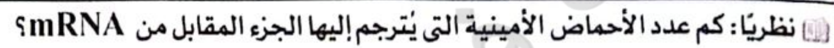
ابحث في تيليجرام @C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٢٣ من خلال دراستك للشكل المقابل:

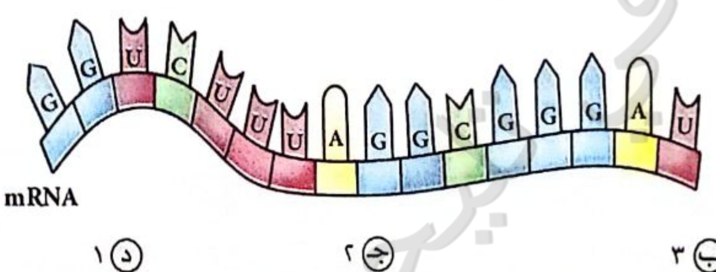


أى مما يلى يمثل الترتيب الصحيح لهذه الخطوات أثناء عملية الترجمة؟

(أ) (ب) ← (أ) ← (د) ← (ج)
(ب) (ج) ← (د) ← (أ) ← (ب)
(ج) (ب) ← (د) ← (أ) ← (ج)
(د) (د) ← (ب) ← (أ) ← (ج)



٢٤ نظريًا: كم عدد الأحماض الأمينية التى يُترجم إليها الجزء المقابل من mRNA؟



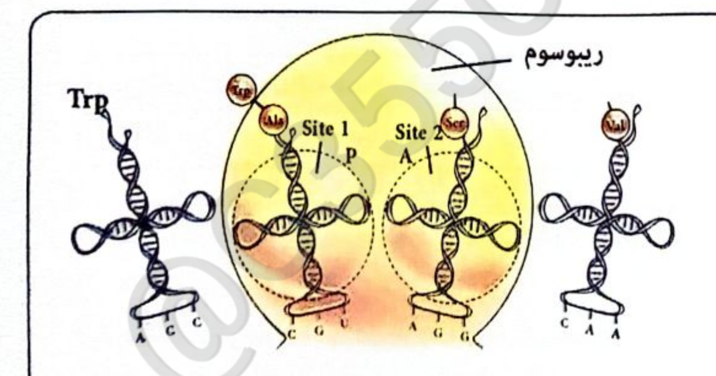
(أ) ٤
(ب) ٣
(ج) ٢
(د) ١

٢٥ لتخليق بروتين مكون من ٣٤٩ حمض أميني، ما عدد لفات شريط DNA الذى يتم نسخه لتكوين هذا البروتين؟

(أ) ٥٢ لفة
(ب) ١٠٤ لفة
(ج) ١٠٥ لفة
(د) ١١٧ لفة

٢٦ أى مما يلى يمثل تتابع القواعد على جزيء DNA الذى يُنسخ منه mRNA المتكامل مع مضادات الكودون الموضحة بالشكل المقابل؟

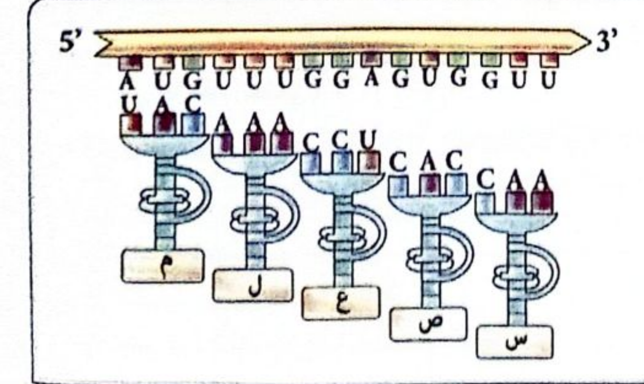
(أ) ACC−CGT−AGG−CAA
(ب) UGG−GCA−UCC−GUU
(ج) ACC−CGA−AGG−CAA
(د) ACC−CGU−AGG−CAA



٢٧ مستعينًا بجدول الشفرات الموجود فى كراسة المفاهيم:

أى الأحماض الأمينية فى التسلسل المقابل من نفس النوع؟

(أ) ع، م
(ب) س، ص
(ج) ل، س
(د) م، ص



Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C

٢٨ بفرض أن الأحرف الموضحة على الكروموسوم المقابل تمثل جينات نشطة والجينات (G، H، I) مسئولة عن إنتاج tRNA وrRNA:

A B C D D F G H I A

كم عدد أنواع البروتينات التي يمكن تكوينها من هذا الكروموسوم؟

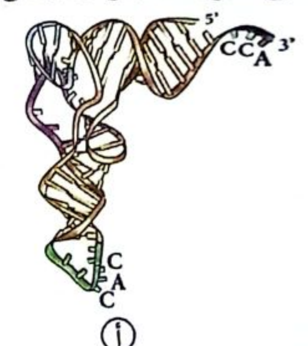
(أ) ٣ (ب) ٥ (جـ) ٧ (د) ١٠

٢٩ يحتوي جزيء عديد الببتيد على تسلسل الأحماض الأمينية التالية، والجدول بالأسفل يمثل كودونات تلك الأحماض الأمينية:

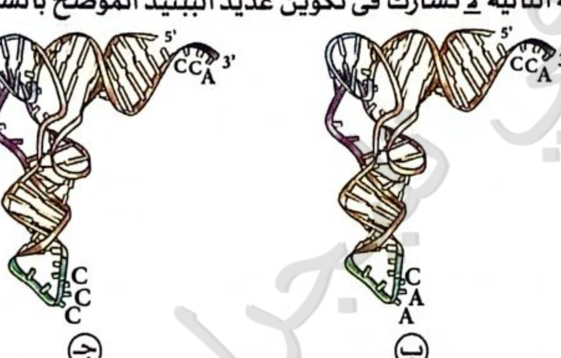
gly – leu – lys – val

الحمض الأميني	val	lys	leu	gly
الكودون	GUG	AAA	CUA	GGG

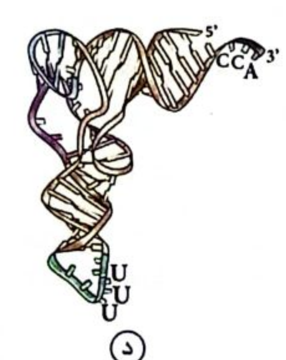
في ضوء ذلك: أي الأحماض النووية التالية لا تُشارك في تكوين عديد الببتيد الموضح بالشكل؟



(أ)



(ب) (جـ)



(د)

٣٠ تعرف أحد الباحثين على التتابع AAC من شريط طويل لجزيء mRNA داخل النواة فإذا كان التتابع AAC في الشفرة الوراثية هو كودون الحمض الأميني الأسبارجين،

أي جزيئات mRNA التالية تحتوي على التتابع AAC ولن يظهر الأسبارجين في البروتين الناتج عن ترجمته؟

(أ) 5'..... AUG ACG CGG ACA UUA AAA GGG CCC UAG..... 3'

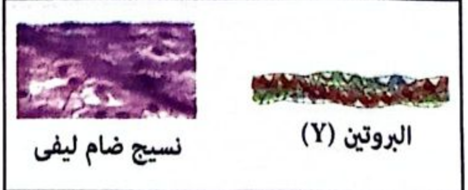
(ب) 5'..... AUG ACG AAA CGG GGG AAC UUA CCC UAG..... 3'

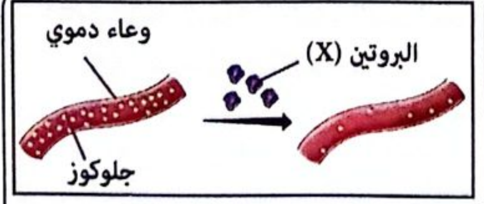
(جـ) 5'..... AUG ACG CGG UUA AAA GGG AAA CCC UAG..... 3'

(د) 5'..... AUG ACG CGG GGG AAC UUA CCC AAA UAG..... 3'

ثانيًا الأسئلة المقالية

٣١ من خلال دراستك للشكل المقابل، أجب عما يلي:





(١) ما البروتين (X)؟ موضحًا مكان إفرازه بالجسم.

(٢) ما البروتين (Y)؟ مع ذكر مثال للتراكيب التي يتواجد بها بالجسم.



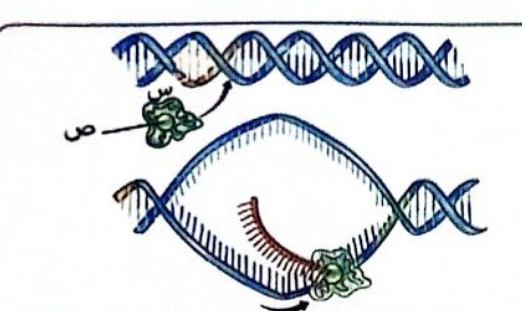
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٣٢ الشكل المقابل يوضح إحدى العمليات الحيوية فى الجسم،

ادرسه ثم استنتج :

(١) ما البروتينات التى يمكنها تحديد نشاط الجزء (س) فى حقيقيات النواة؟

(٢) كم عدد أنواع الجزيء (ص) فى أوليات النواة؟



٣٣ الشكل التالى يوضح تتابع لبعض النيوكليوتيدات لأحد الجينات :

ل ↓ ع ↓ ص ↓ س ↓

3 ... TAATAT [T]AC CCG [T]CT GG[C] AGA [A]TC CTG ... 5

علمًا بأن الكودونات (CCU - CCC - CCA - CCG) تمثل نفس الحمض الأميني، أجب عن الأسئلة التالية :

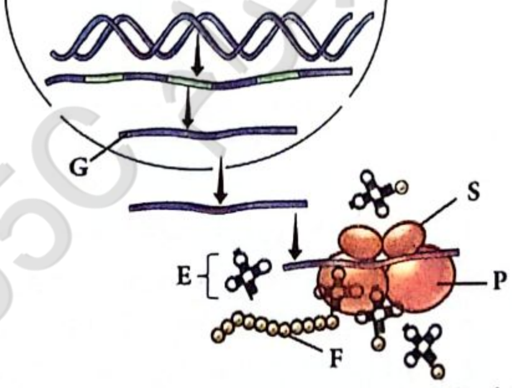
(١) أى القواعد المشار إليها عند استبدالها لا تبدأ عملية الترجمة؟

(٢) أى القواعد المشار إليها عند استبدالها لا يتغير نوع البروتين الناتج؟

(٣) أى القواعد المشار إليها عند استبدالها يزداد عدد الأحماض الأمينية فى البروتين الناتج؟

(٤) أى القواعد المشار إليها عند استبدالها بقاعدة أدينين يقل عدد الأحماض الأمينية فى البروتين الناتج؟

٣٤ الرسم التخطيطى المقابل يوضح بعض العمليات الحيوية فى إحدى خلايا حقيقيات النواة، ادرسه جيدًا ثم أجب :



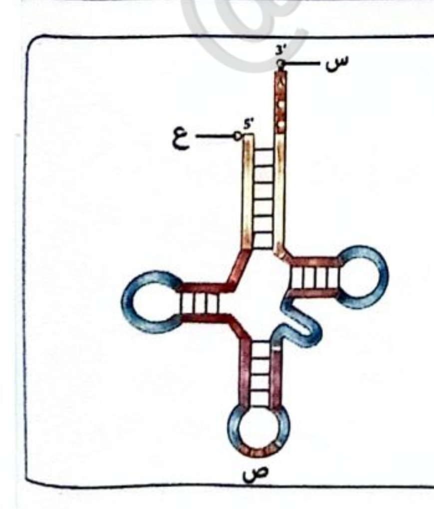
(١) أى التراكيب الموضحة يتم بناؤها فى النوية؟

(٢) كم عدد أنواع جزيئات عديد الببتيد التي سيتم تصنيعها بعد اكتمال العمليات الموضحة بالشكل؟

٣٥ ادرس الشكل المقابل ثم أجب :

(١) ما نوع الروابط التى تدخل فى تكوين الجزيء الموضح بالشكل؟

(٢) أين تحدث عملية ارتباط الجزء (ص) بالـ mRNA فى كل من أوليات وحقيقيات النواة؟



Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C
ابحث في تليجرام @C355C



الأحماض النووية وتخليق البروتين



الأسئلة المشار إليها بالعلامة مجاب عنها بالتفسير.

أولاً أسئلة الاختيار من متعدد

١ تمكن العالم خورانا فى عام ١٩٧٩ من ....

(أ) إدخال تتابع من الريبونيوكليوتيدات ملتحم النهايات إلى خلية بكتيرية
(ب) إدخال تتابع من الديؤوكسي ريبونوكليوتيدات ملتحم النهايات إلى داخل خلية أولية النواة
(ج) إدخال تتابع من الريبونيوكليوتيدات يحتوى على مجموعتى فوسفات حرتين إلى خلية بكتيرية
(د) إدخال تتابع من الديؤوكسي ريبونوكليوتيدات يحتوى على مجموعتى فوسفات حرتين إلى داخل خلية أولية النواة

٢ أى مما يلى لا يعد من الأدلة على وجود علاقة تطورية بين الإنسان وغيره من الأنواع الأخرى؟ (دور ثان ٢٠٢٤)

(أ) تهجين الأحماض النووية
(ب) دراسة الجينوم البشرى
(ج) عدد الكروموسومات فى أمشاج الإنسان
(د) كودونات الشفرة الوراثية

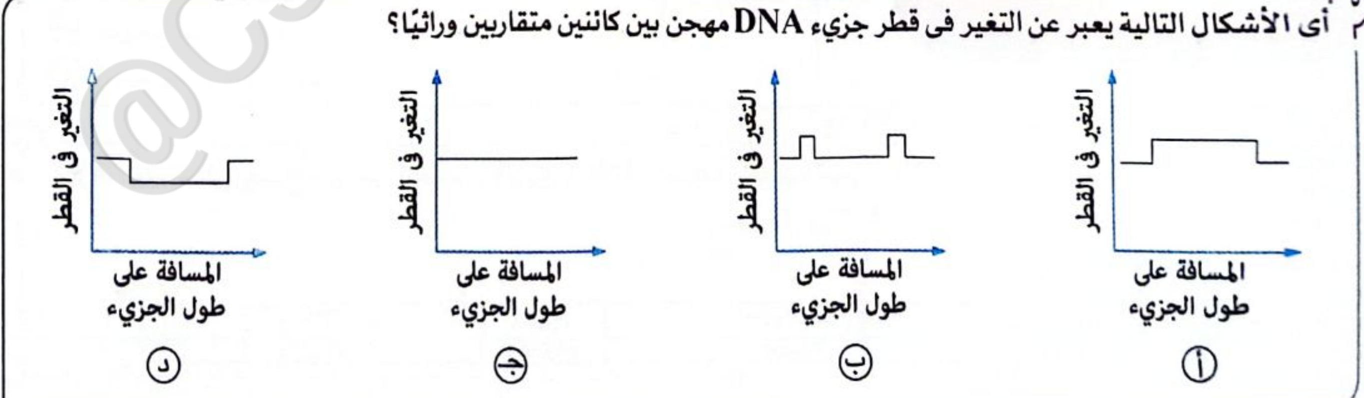
٣ أى المجالات التالية يمكن استخدام الهندسة الوراثية فيها للكشف عن وجود جينات مسرطنة؟

(أ) DNA معاد الاتحاد فى مجال الطب
(ب) DNA معاد الاتحاد فى مجال الأبحاث
(ج) DNA المهجن
(د) استنساخ تتابعات DNA

٤ إذا علمت أن مرض الفصام " Schizophrenia " ناتج عن جين معلوم التتابع على الكروموسوم الثامن، أى تطبيقات الهندسة الوراثية يمكن استعمالها للتعرف على إمكانية إصابة شخص ما بهذا المرض؟

(أ) تهجين DNA
(ب) DNA معاد الاتحاد
(ج) إنزيمات القصر
(د) استنساخ DNA

٥ أى الأشكال التالية يعبر عن التغير فى قطر جزيء DNA مهجن بين كائنين متقاربين وراثيًا؟



٦ أى الأحماض النووية التالية يمكن أن تحتوى على خمسة أنواع من القواعد النيتروجينية؟

(أ) الحمض النووى للقاح
(ب) الحمض النووى لفيروس الإيدز
(ج) الحمض النووى الهجين
(د) DNA معاد الاتحاد

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C

٧ فى أى من الحالات التالية يلزم أعلى درجة حرارة لفصل شريطى DNA هجين؟

(أ) DNA هجين بين توأم متماثل نسبة قواعد الجوانين به تفوق نسبة الأدينين
(ب) DNA هجين بين توأم متماثل نسبة قواعد الثايمين به تفوق نسبة السيتوزين
(ج) DNA هجين بين توأم متآخى نسبة قواعد الجوانين به تساوى نسبة الأدينين
(د) DNA هجين بين توأم متطابق نسبة قواعد الثايمين به تساوى نسبة الجوانين

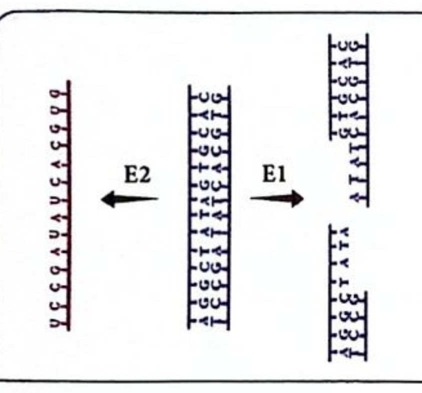
٨ عند دراسة التتابع الذى يشفر لجين لون العيون الأحمر الياقوتى لحشرة الدروسوفيلا (م) ومقارنته بنفس الجين فى بعض الأجنة ظهرت النتائج كما بالجدول التالى:

جين لون العيون فى الجنين	الجنين (س)	الجنين (ص)	الجنين (ع)	الجنين (ل)
درجة تكامل شريط جين الجنين مع الجين (م)	٤٣٪	١٥٪	٨٥٪	٧٤٪

أى هذه الأجنة يحمل صفة لون العيون الأحمر الياقوتى؟

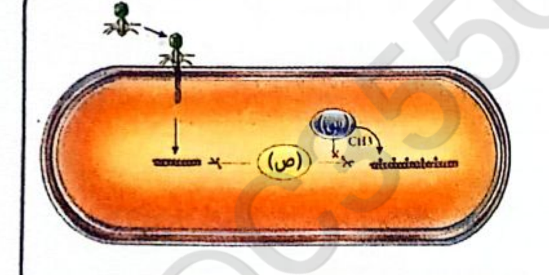
(أ) (ع) فقط
(ب) (ص) فقط
(ج) (ع)، (ل)
(د) لا يحمل أى من الأجنة الجين

٩ يُعبر الشكل المقابل عن تأثير بعض الإنزيمات على قطعة DNA، ادرسه ثم أجب:
ماذا تمثل الإنزيمات E1 و E2؟



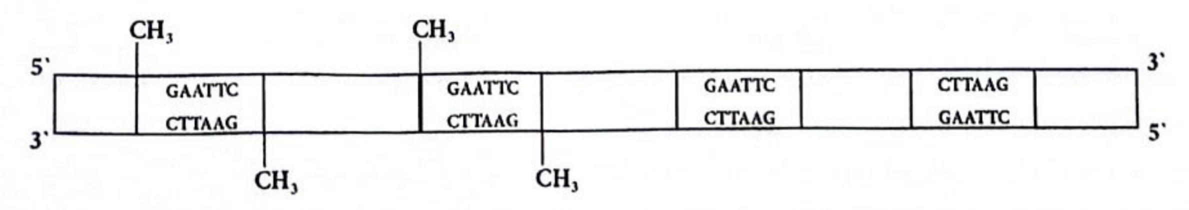
	E1	E2
(أ)	إنزيم القصر	إنزيم الربط
(ب)	إنزيم بلمرة RNA	إنزيم بلمرة DNA
(ج)	إنزيم اللولب	إنزيم القصر
(د)	إنزيم القصر	إنزيم بلمرة RNA

١٠ ادرس الشكل المقابل ثم حدد:
ما نوع الإنزيمين (س)، (ص) على الترتيب؟



(أ) إنزيم قصر - إنزيم معدل
(ب) إنزيم معدل - إنزيم قصر
(ج) إنزيم معدل - إنزيم ربط
(د) إنزيم ربط - إنزيم قصر

١١ الشكل التالى يوضح جزءًا من الحمض النووى DNA، ادرسه ثم أجب:

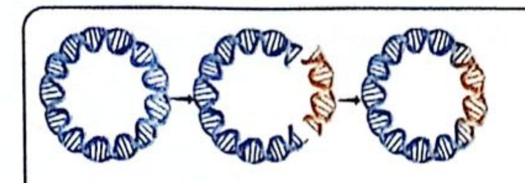


كم عدد مواقع التعرف التى من الممكن أن يتم قصها بواسطة أحد إنزيمات القصر؟

(أ) ١
(ب) ٢
(ج) ٣
(د) ٤

@C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

ما الإنزيمات التى تتسبب فى حدوث التغير الموضح بالشكل المقابل؟



(أ) إنزيم قصر ثم إنزيم ربط
(ب) إنزيم نسخ عكسى ثم إنزيم ربط
(ج) إنزيم بلمرة ثم إنزيم قصر
(د) إنزيم بلمرة ثم إنزيم ربط

ادرس الجدول التالى الذى يوضح أربعة أنواع من الفيروسات تختلف عن بعضها فى نوع المادة الوراثية، ثم استنتج:

الفيروس	فيروس الإيدز	فيروس الجدري	فيروس تبرقش الأرز	فيروس بافو
نوع المادة الوراثية	RNA شريط مفرد	DNA مزدوج	RNA مزدوج	DNA شريط مفرد

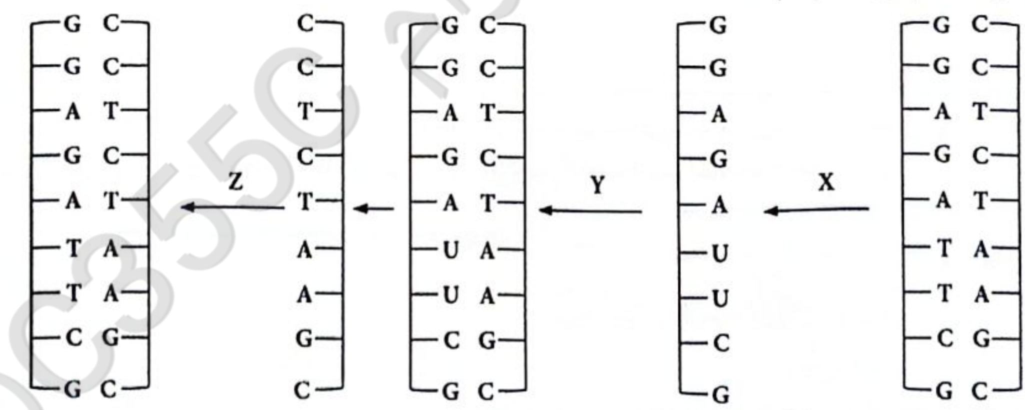
أى تلك الفيروسات تحمل شفرة إنزيم النسخ العكسى؟

(أ) فيروس الإيدز فقط
(ب) فيروس الجدرى فقط
(ج) فيروس تبرقش الأرز وفيروس بافو.
(د) فيروس الإيدز وفيروس بافو

أى الكائنات التالية يمكن الحصول منها على إنزيمات الربط وإنزيمات القطع على الترتيب؟

(أ) فيروس شلل الأطفال / البكتيريوفاج
(ب) الأميبا / البلازموديوم
(ج) فطر الخميرة / الأميبا
(د) بكتيريا الإلتهاب الرئوى / E. coli

ادرس الشكل التخطيطى التالى ثم حدد:



ما الإنزيمات المشار إليها بالرموز (X) و (Y) و (Z) على الترتيب؟

(أ) إنزيم بلمرة DNA، إنزيم بلمرة RNA، إنزيم النسخ العكسى
(ب) إنزيم النسخ العكسى، إنزيم بلمرة RNA، إنزيم البرايميز
(ج) إنزيم بلمرة RNA، إنزيم النسخ العكسى، إنزيم بلمرة DNA
(د) إنزيم بلمرة DNA، إنزيم النسخ العكسى، إنزيم الربط

أى أزواج الإنزيمات التالية لها تأثير معاكس على الأحماض النووية من حيث مادة التفاعل ونواتج التفاعل؟

(أ) إنزيم بلمرة DNA وإنزيم النسخ العكسى
(ب) إنزيم الربط وإنزيم بلمرة DNA
(ج) إنزيم بلمرة RNA وإنزيم النسخ العكسى
(د) إنزيم النسخ العكسى وإنزيم القصر

Watermarkly

جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C

١٧ ما أكبر عدد من النيوكليوتيدات فى تتابع موقع التعرف على الجين المراد فصله ؟

(أ) ٤ (ب) ٧ (جـ) ١٤ (د) ١٦

١٨ الجدول المقابل يوضح تأثير إنزيم القصر على المحتوى الجينى لثلاث عينات من الحمض النووى، ادرسه جيدًا ثم استنتج:

أى مما يلى يمثل المحتوى الجينى للعينات (س) و(ص) و(ع) على الترتيب؟

	عدد مجموعات الفوسفات الحرة به قبل المعاملة بإنزيم القصر	عدد مجموعات الفوسفات الحرة به بعد المعاملة بإنزيم القصر
العينة (س)	صفر	٦
العينة (ص)	١	١
العينة (ع)	٢	٦

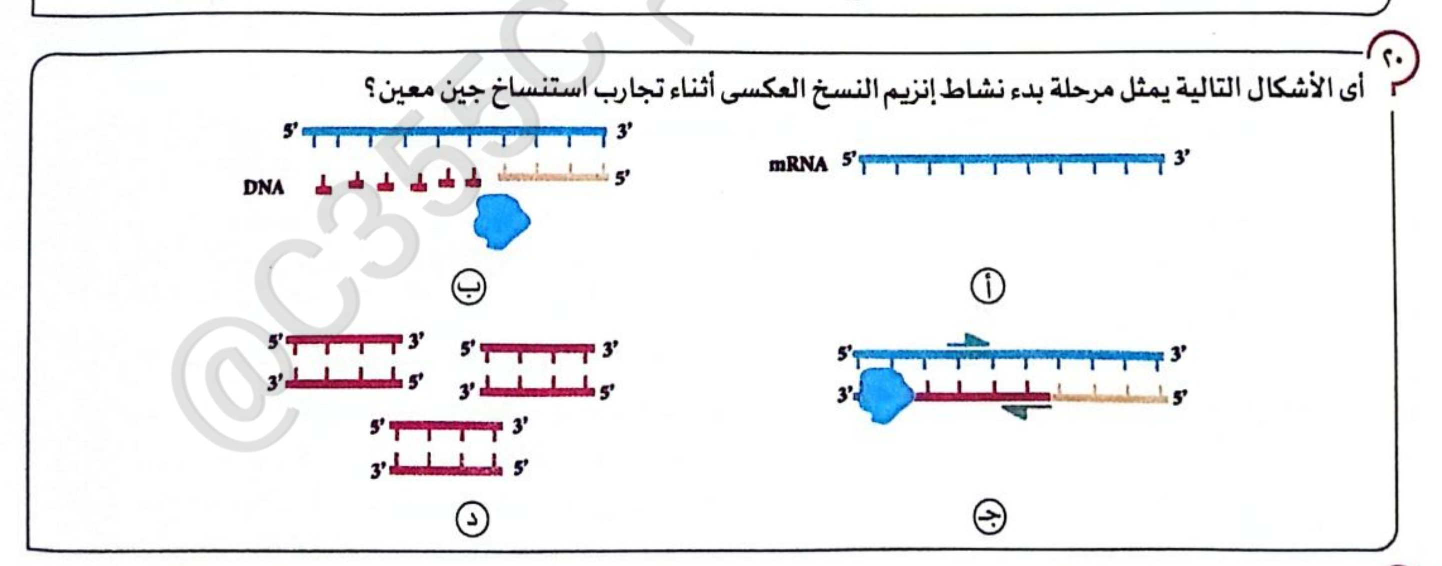
(أ) البكتيريوفاج – بكتيريا إى كولاي – الدروسوفيلا
(ب) بكتيريا إى كولاي – البكتيريوفاج – فيروس الإيدز
(جـ) فيروس الإيدز – البكتيريوفاج – الدروسوفيلا
(د) بكتيريا إى كولاي – فيروس الإيدز – الدروسوفيلا

١٩ أى الكائنات التالية توجد بها شفرة إنزيمات الربط والقصر معًا؟



(أ) (ب) (جـ) (د)

٢٠ أى الأشكال التالية يمثل مرحلة بدء نشاط إنزيم النسخ العكسى أثناء تجارب استنساخ جين معين؟



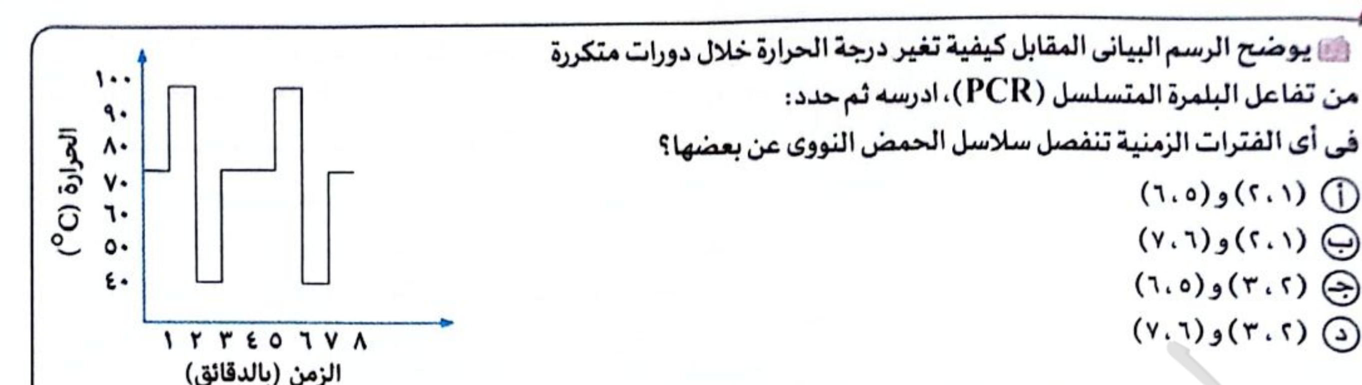
٢١ أى مما يلى يمثل نتيجة رفع درجة الحرارة فى جهاز PCR؟

(أ) (ب) (جـ) (د)

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C

٢٢ يوضح الرسم البيانى المقابل كيفية تغير درجة الحرارة خلال دورات متكررة من تفاعل البلمرة المتسلسل (PCR)، ادرسه ثم حدد:

فى أى الفترات الزمنية تنفصل سلاسل الحمض النووى عن بعضها؟

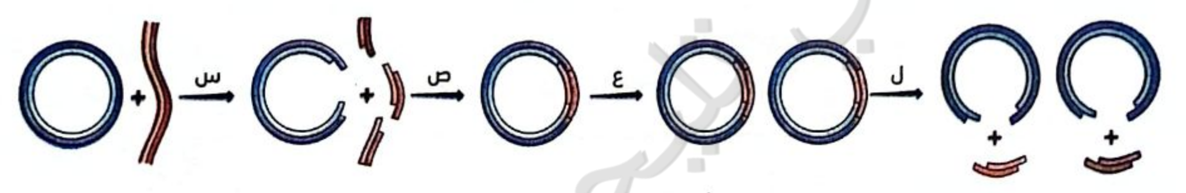


(أ) (١، ٢) و(٥، ٦)
(ب) (١، ٢) و(٦، ٧)
(ج) (٢، ٣) و(٥، ٦)
(د) (٢، ٣) و(٦، ٧)

٢٣ أى الخلايا التالية يمكن عزل شريط mRNA الحامل لشفرة بروتين البيرفورين منها؟

(أ) الخلايا المصابة بالفيروس
(ب) الخلايا البلعمية الكبيرة
(ج) الخلايا التائية السامة
(د) جميع الخلايا المناعية بالجسم

٢٤ الشكل التالى يعبر عن خطوات استنساخ جين معين باستخدام البلازميد:



أى الخطوات فى الشكل يستخدم فيها نفس نوع الإنزيمات؟

(أ) (س) و (ص)
(ب) (ص) و (ع)
(ج) (ع) و (ل)
(د) (س) و (ل)

٢٥ أى الإنزيمات التالية ليس له دور فى استنساخ الجينات بواسطة فطر الخميرة؟

(أ) تاك بوليميريز
(ب) بلمرة DNA
(ج) اللولب
(د) الربط

٢٦ أى مما يلى لا يعتبر من تطبيقات تقنية DNA معاد الاتحاد؟

(أ) جعل النباتات أكثر مقاومة للآفات
(ب) علاج الاضطرابات الوراثية البشرية
(ج) إنتاج البروتينات البشرية من خلال الخلايا البكتيرية
(د) الكشف عن وجود جينات مسرطنة فى تتابعات DNA

٢٧ أى مما يلى لا يعتبر من تطبيقات مشروع الجينوم البشرى؟

(أ) تشخيص الأمراض الوراثية النادرة
(ب) تشخيص حالات عجز الأعضاء الوظيفى
(ج) صناعة عقاقير بدون آثار جانبية
(د) إنتاج لقاحات ضد الفيروسات.

٢٨ أى مما يلى يعتبر من تطبيقات DNA معاد الاتحاد فى تصنيع اللقاحات الآمنة؟

(أ) تكوين بكتيريا تحتوى على جينات الإنترفيرونات البشرية
(ب) معرفة الجينات المسببة للأمراض الوراثية الشائعة
(ج) تعديل الجينوم البكتيرى لإنتاج الأنتيجينات الخاصة بمسببات الأمراض
(د) تعديل الجينوم الفيروسى لإنتاج عقاقير بدون آثار جانبية



جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٢٩ "التليف الكيسى" هو حالة مرضية تنشأ من طفرة جينية ينتج عنها عدم قدرة خلايا الرئة على إنتاج البروتين المنظم لغشاء التليف الكيسى (CFTR)، حيث يؤدى غيابه إلى تراكم المخاط اللزج فى الرئتين.

أى التقنيات التالية تساعد فى علاج هذا المرض بشكل دائم؟

Ⓐ حقن خلايا الرئة بعقار يعمل على إذابة المخاط اللزج

Ⓑ إدخال خلايا جذعية إلى الرئة يحتوى حمضها النووى على الجين

Ⓒ حقن خلايا الرئة ببروتين (CFTR) المعدل وراثيًا

Ⓓ إدخال mRNA لإنتاج بروتين (CFTR) فى خلايا الرئة

٣٠ يُعد علاج الجينات التى بها خلل من أهم إنجازات التعرف على الجينوم البشرى.

أى الحالات التالية يمكن أن تستخدم فيها تلك التقنية؟

Ⓐ مرض الملاريا　Ⓑ مرض الحصبة　Ⓒ مرض سيولة الدم　Ⓓ مرض الإيدز

ثانيًا الأسئلة المقالية

٣١ الشكل التالى يوضح جزيئين من DNA هجين أحدهما للكائنين (س)، (ص) والآخر للكائنين (ع)، (ل).

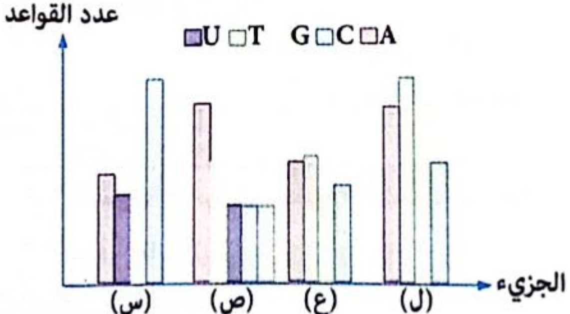
افحص الشكل ثم أجب:

الجزيء (١)	الكائن (س)	GGTGCACCCGGTATGTGACTGCGATC
	الكائن (ص)	GATACACCCCGTATTTGACAGCAATG
الجزيء (٢)	الكائن (ع)	AGCAGCGGGATCATTTCAGCATGCAG
	الكائن (ل)	TGCAGGGGGATGATTGCACCATGGAG

(١) أى الجزيئين يحتاج إلى درجة حرارة أعلى لفصل الشريطين عن بعضهما؟

(٢) أى الكائنات أكثر قرابة تطورية بالنسبة لبعضهما؟

٣٢ الرسم البيانى التالى يوضح عدد النيوكليوتيدات المختلفة لعدة عينات من الأحماض النووية المهجنة، ادرسه جيدًا ثم استنتج:

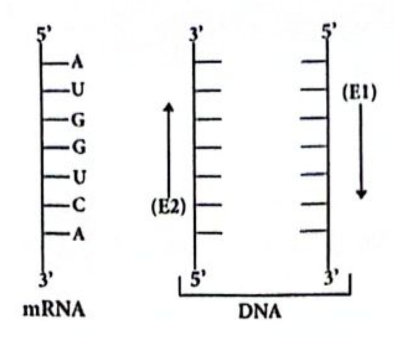


(١) أى هذه العينات يُستدل منها على الكائنات الأكثر تشابهًا فى الصفات الوراثية؟ مع التفسير.

(٢) أى هذه العينات تُمثل ناتج تهجين حمض نووى لفيروس متحور وراثيًا مع آخر ثابت وراثيًا؟ مع التفسير.

Watermarkly
@C355C جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٣٣) الرسم التالى يوضح كيفية الحصول على جين الأنسولين عن طريق شريط mRNA، ادرسه جيدًا ثم أجب:



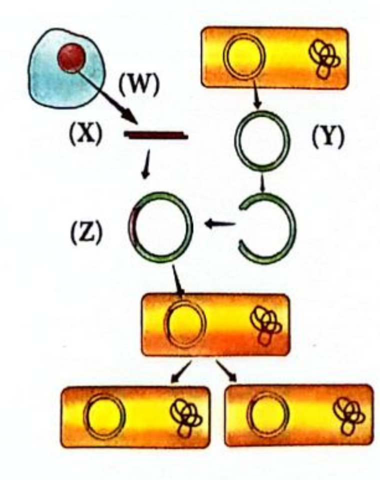
(١) اكتب تتابع النيوكليوتيدات على شريطى DNA ؟
(٢) ما المصدر الذى نحصل منه على كل من mRNA، E2؟

٣٤) الشكل التالى يوضح خطوات تضاعف DNA فى جهاز الـ PCR، ادرسه جيدًا ثم استنتج:



(١) ما الإنزيم (س) ؟ وما تأثيره على DNA القالب؟
(٢) ما الذي يميز هذه الطريقة في استنساخ تتابعات DNA عن استخدام البلازميدات؟

٣٥) ادرس المخطط التالى، ثم أجب:



(١) ما نوع الروابط الكيميائية التى يعمل عليها الإنزيم فى المرحلة (W) ؟ وما اسم هذا الإنزيم؟
(٢) ما نوع الإنزيمات المستخدمة لإتمام العملية الموضحة فى الشكل؟

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

اختبار شامل على الفصل الخامس والسادس



الأسئلة المشار إليها بالعلامة مجاب عنها بالتفسير

أولاً أسئلة الاختيار من متعدد

١ ما نوع الروابط الكيميائية التى تدخل فى تركيب قطع أوكازاكى أثناء تضاعف DNA؟

(أ) تساهمية فقط (ب) تساهمية وهيدروجينية (ج) هيدروجينية وببتيدية (د) تساهمية وببتيدية

٢ من خلال دراستك للشكل المقابل:

ما نوع الطفرة التى يعبر عنها الشكل؟

(أ) صبغية تركيبية نتيجة انفصال جزء من الصبغى ودورانه ٣٦٠ درجة
(ب) صبغية تركيبية نتيجة انفصال جزء من الصبغى ودورانه ١٨٠ درجة
(ج) صبغية عددية نتيجة انفصال جزء من الصبغى ودورانه ١٨٠ درجة
(د) جينية تركيبية نتيجة انفصال جزء من الصبغى ودورانه ١٨٠ درجة

٣ ادرس الشكل المقابل ثم استنتج:

ما التسلسل الصحيح للقواعد على الجزيء (Y)؟

(أ) AAU
(ب) CCG
(ج) GGC
(د) UUA

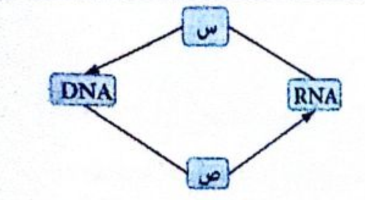
٤ الآلية الموضحة بالشكل المقابل يمكن أن تعبر عن ....

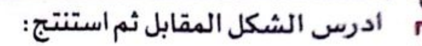
(أ) تهجين DNA
(ب) DNA معاد الاتحاد
(ج) إصلاح عيوب DNA
(د) استنساخ تتابعات DNA

٥ أى البدائل التالية لها دور فى تثبيط حدوث العملية (س) داخل الخلايا الحية؟

(أ) إنزيمات النسخ (ب) إنزيمات النسخ العكسى
(ج) الإنترفيرونات (د) إنزيمات القصر

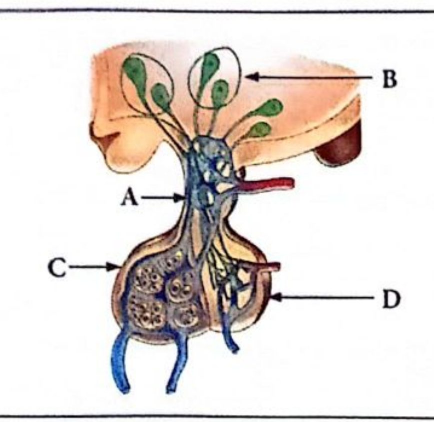



جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C



٦ ادرس الشكل المقابل ثم استنتج:

ما التركيب الذى ينتج عن حدوث طفرة به خلل فى تصنيع هرمون ADH ؟



Ⓐ A
Ⓑ B
Ⓒ C
Ⓓ D

٧ إذا علمت أن (س) فى الشكل المقابل

تعبر عن الخلية البكتيرية المستقبلة لمادة التحول البكتيرى:

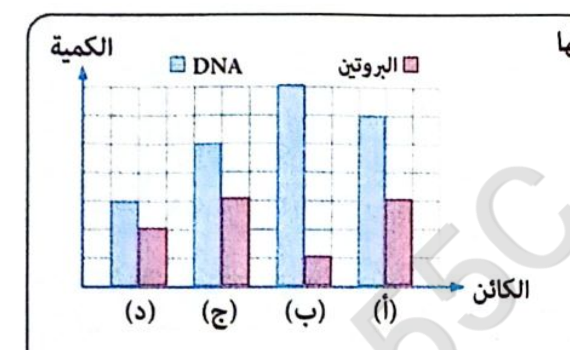
مادة وراثية — تحول بكتيري — بكتيريا (س)

أى مما يلى يعبر عن البكتيريا المانحة لمادة التحول البكتيرى قبل التسخين؟

(أ) (ب) (ج) (د)

٨ الشكل المقابل يوضح النسبة بين كمية DNA وكمية البروتين التى تنتجها أربعة خلايا لكائنات حية مختلفة:

أى مما يأتى يمثل خلية لحيوان السلمندر؟

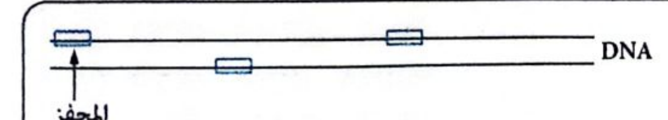


(أ) الخلية (أ)
(ب) الخلية (ب)
(ج) الخلية (ج)
(د) الخلية (د)

٩ أى الخلايا التالية لا تحتوى على بروتينات هستونية؟

(أ) (ب) (ج) (د)

١٠ أى مما يلى يمكن استنتاجه من خلال دراستك للشكل المقابل؟



(أ) عدد الجينات الموجودة فى الشكل = ١
(ب) يعمل إنزيم بلمرة RNA على نفس شريط DNA دائمًا
(ج) يمكن أن يتواجد المُحفز على شريطى DNA لنفس الجين
(د) يمكن أن يتواجد المُحفز على أى من شريطى DNA لنفس الصبغى

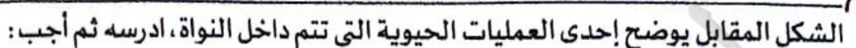
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

(١١) الجدول التالى يوضح بعض المعلومات عن جزيء DNA ، ادرسه ثم حدد:

التركيب	قواعد الأدينين	مجموعات الفوسفات المرتبطة	قواعد السيتوزين
العدد	٦٠٠	١٥٩٨	٢٠٠

كم عدد الروابط الهيدروجينية بين القواعد النيتروجينية فى هذا الجزيء؟

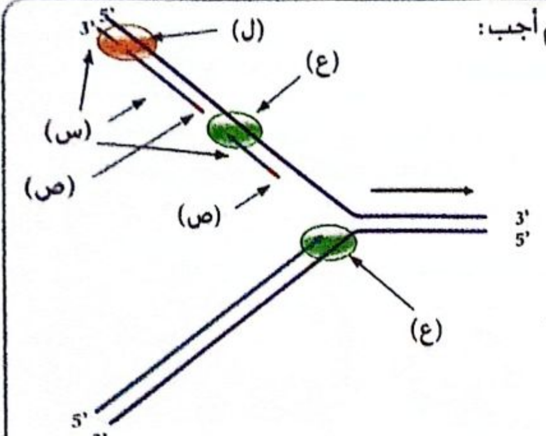
(أ) ١٠٠٠ (ب) ١٢٠٠ (ج) ١٨٠٠ (د) ٢٢٠٠



(١٢) الشكل المقابل يوضح إحدى العمليات الحيوية التى تتم داخل النواة، ادرسه ثم أجب:

أى البدائل التالية يعبر عن (س) ، (ص) ، (ع) ، (ل) ؟

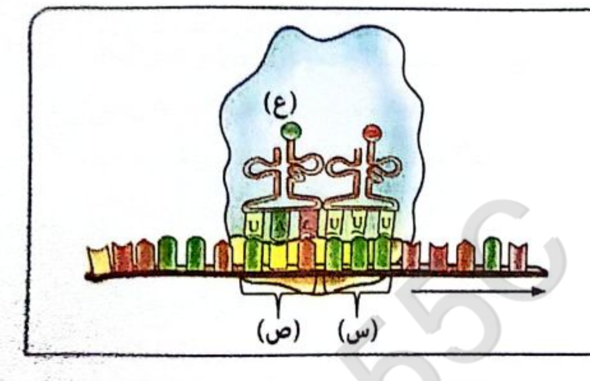
	(س)	(ص)	(ع)	(ل)
(أ)	الشريط المتأخر	قطع أوكازاكى	إنزيم اللولب	إنزيم البلمرة
(ب)	قطع أوكازاكى	البوادئ	إنزيم البلمرة	إنزيم الربط
(ج)	الشريط المتأخر	قطع أوكازاكى	إنزيم البلمرة	إنزيم الربط
(د)	قطع أوكازاكى	إنزيم البرايميز	إنزيم البلمرة	البوادئ



(١٣) ادرس الشكل المقابل ثم أجب:

أى البدائل التالية يمثل كلًا من (س) ، (ص) ، (ع) ؟

	(س)	(ص)	(ع)
(أ)	TTT	AUG	ليسين
(ب)	AAA	TAC	ميثيونين
(ج)	AAA	AUG	ميثيونين
(د)	UUU	ATG	ليسين



(١٤) ادرس تتابع النيوكليوتيدات التالى ثم أجب:

5'--- AUG CCU GCU CCA UGA GCU CCA GCU UAA ...3'

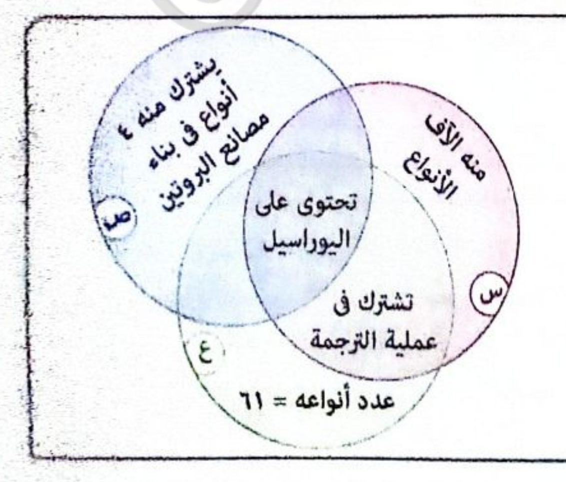
كم عدد جزيئات الماء الناتجة أثناء ترجمة هذا التتابع؟

(أ) ٣ (ب) ٤ (ج) ٥ (د) ٦

(١٥) من خلال دراستك للشكل التخطيطى المقابل:

ماذا تمثل الأحماض النووية (س) ، (ص) ، (ع) على الترتيب؟

(أ) mRNA - tRNA - DNA
(ب) DNA - mRNA - tRNA
(ج) mRNA - rRNA - tRNA
(د) tRNA - rRNA - mRNA

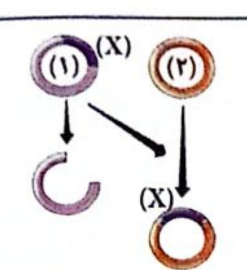


ابحث في تليجرام @C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



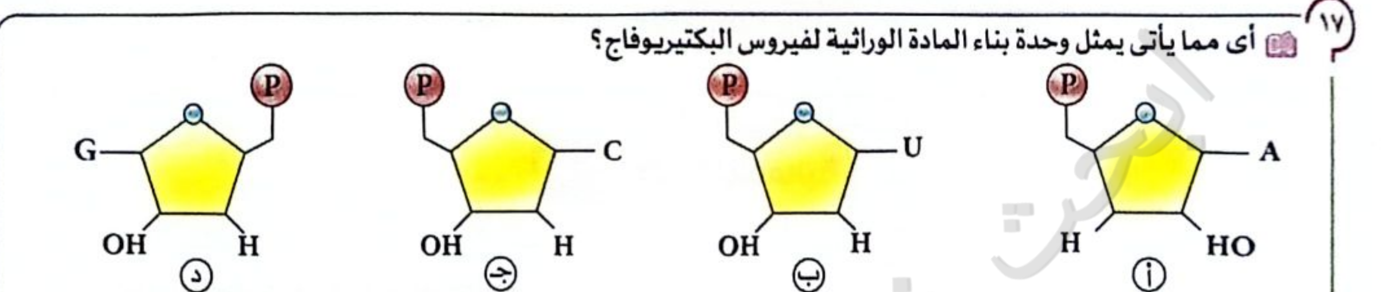
(١٦) من خلال دراستك للشكل المقابل:

كم عدد أنواع إنزيمات القصر المستخدمة لنقل قطعة DNA (X) من البلازميد (١) إلى البلازميد (٢)؟



ⓐ نوع واحد ⓑ نوعين
ⓒ ثلاثة أنواع ⓓ أربعة أنواع

(١٧) أى مما يأتى يمثل وحدة بناء المادة الوراثية لفيروس البكتيريوفاج؟



(١٨) أى الخصائص التالية فى نموذج واطسون وكريك تعتبر حجر الأساس فى فهم آلية تضاعف DNA ؟

ⓐ تساوى عرض درجات السلم ⓑ تكامل القواعد ⓒ تعاكس الشريطين ⓓ احتواء الجزيء على لفات

(١٩) أى مما يلى يمثل الشكل الذى تتواجد عليه المادة الوراثية للبكتيريا فى السيتوبلازم فى الوضع غير الانقسامى؟


ⓐ ⓑ ⓒ

ⓓ

(٢٠) الجدول المقابل يوضح إمكانية حدوث بعض العمليات البيولوجية فى ٤ خلايا مختلفة، ادرسه جيدًا ثم استنتج:

الخلية	التضاعف	النسخ	الترجمة
(A)	✓	✓	✓
(B)	×	✓	✓
(C)	✓	×	×
(D)	×	×	×

أى من هذه الخلايا يعبر عن الخلية العصبية المفرزة؟

ⓐ (A) ⓑ (B)
ⓒ (C) ⓓ (D)

(٢١) تختلف خلايا بيتا عن خلايا ألفا فى جزر لانجرهانز فى الجينات النشطة المسئولة عن نسخ ....

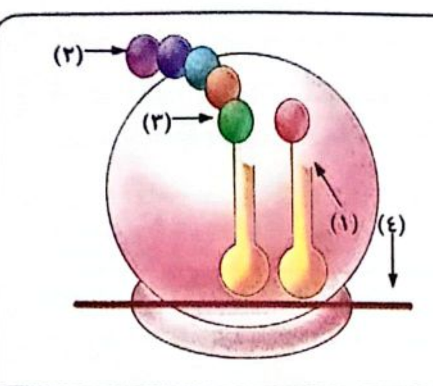
ⓐ mRNA فقط ⓑ tRNA فقط ⓒ mRNA و rRNA ⓓ mRNA و tRNA

(٢٢) أى الطفرات التالية ينتج عن حدوثها تغير فى عدد الأحماض الأمينية فى البروتين الناتج؟

	الشفرة قبل الطفرة	الشفرة بعد الطفرة
ⓐ	ATT	ATC
ⓑ	ACT	ATT
ⓒ	CCC	CCG
ⓓ	ACC	ACT

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٢٣ ادرس الشكل المقابل جيدًا ثم حدد:

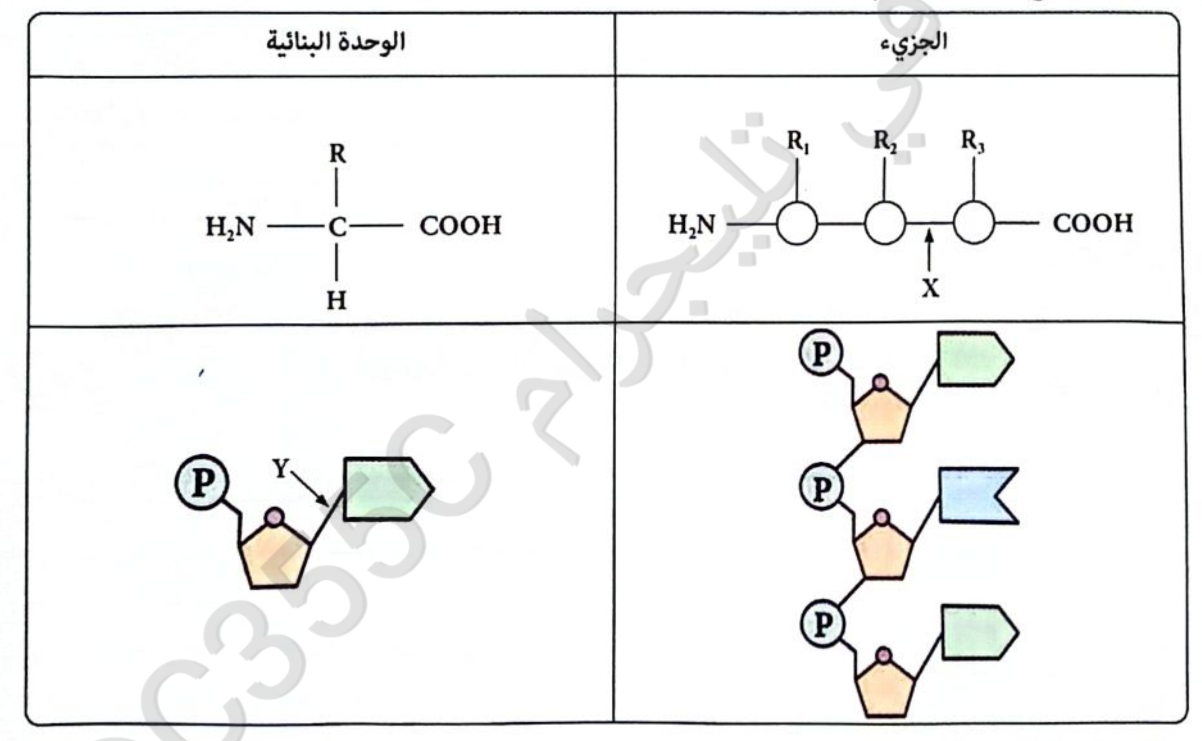


أى الأجزاء التالية يمثل طرفًا يحتوى على مجموعة أمينية حرة؟

Ⓐ (١)
Ⓑ (٢)
Ⓒ (٣)
Ⓓ (٤)

ثانيًا الأسئلة المقالية

٢٤ ادرس الجدول الموضح أمامك جيدًا ثم أجب:



(١) ما نوع الرابطتين (X) و (Y)؟

(٢) أى الرابطتين يتم تكوينها خلال تفاعل نازع للماء؟

٢٥ الشكل التالى يعبر عن جزء من DNA تم عزله من خلية كبدية فى الإنسان، ادرسه جيدًا ثم أجب:

جين (١) معطل
جين (٢) نشط
أجزاء غير مشفرة

(١) ما سبب عمل الجين (٢) وتعطل الجين (١) فى نفس الخلية؟

(٢) كم عدد المجموعات الصبغية فى خلايا الكبد؟

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C
ابحث في تليجرام @C355C

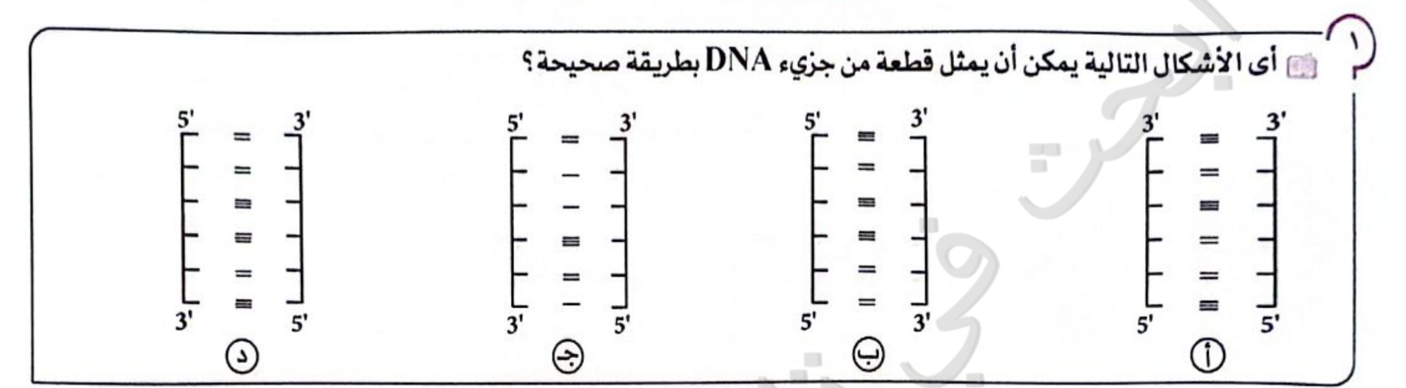
اختبار شامل على الفصل الخامس والسادس

الأسئلة المشار إليها بالعلامة مجاب عنها بالتفسير



أولاً أسئلة الاختيار من متعدد

١ أى الأشكال التالية يمكن أن يمثل قطعة من جزيء DNA بطريقة صحيحة؟



٢ أى مما يلى يدخل فى تركيب الريبوسوم ولا يدخل فى تركيب النيوكليوسوم؟

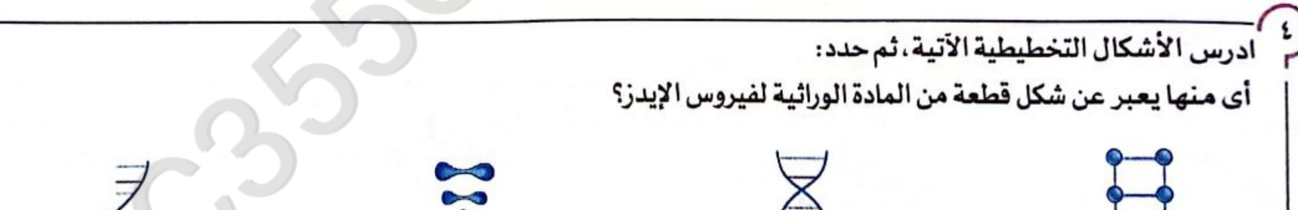
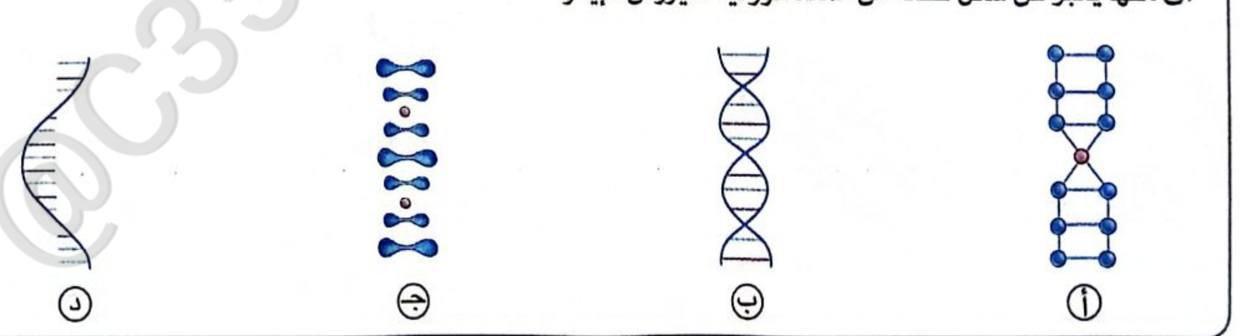
أ البيورينات ب البريميدينات جـ سكر الريبوز د الأحماض الأمينية

٣ يمكن الحصول على جين الأنسولين بواسطة إنزيم النسخ العكسى من ....

أ خلية من خلايا بيتا بالبنكرياس
ب خلية من خلايا ألفا بالبنكرياس
جـ خلية من الفص الأمامى للغدة النخامية
د جميع خلايا الجسم التى تحتوى على نواة

٤ ادرس الأشكال التخطيطية الآتية، ثم حدد:

أى منها يعبر عن شكل قطعة من المادة الوراثية لفيروس الإيدز؟

٥ أى مما يلى يمكن رؤيته عند فحص المادة الوراثية فى نواة فطر الخميرة؟

أ DNA حلقى ب RNA خطى جـ بلازميدات صغيرة د كروموسومات

٦ أى الإنزيمات التالية تساعد فى تكوين الشريط المتأخر أثناء تضاعف DNA؟

أ إنزيم البلمرة فقط
ب إنزيم البلمرة والربط فقط
جـ إنزيمات البلمرة والربط والبرايميز
د إنزيمات البلمرة والربط والقصر


Watermarkly

جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C



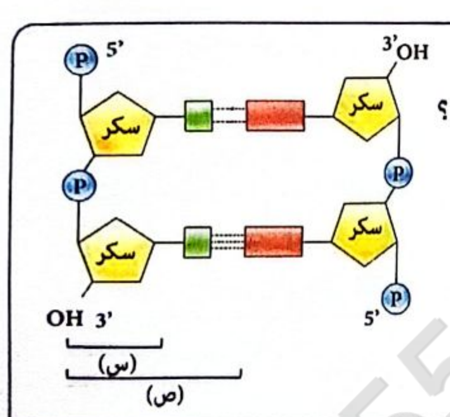
٧) الجدول المقابل يوضح نسب أعداد القواعد النيتروجينية فى المادة الوراثية لثلاث خلايا، ادرسه جيدًا ثم أجب:

ماذا نستنتج من الجدول المقابل؟

	نسب القواعد النيتروجينية فى المادة الوراثية			
	A	T	C	G
الخلية (س)	٢١٪	٢١٪	٢٩٪	٢٩٪
الخلية (ص)	٢١٪	٢٩٪	٢٩٪	٢١٪
الخلية (ع)	٢١٪	٢١٪	٢٩٪	٢٩٪

ⓐ الخليتان (س) و(ص) ينتميان لنفس العضو
ⓑ الخليتان (س) و(ع) خلايا جسدية لنفس الكائن
ⓒ الخليتان (س) و(ص) خلايا جنسية لنفس الكائن
ⓓ الخلايا (س) و(ص) و(ع) أمشاج لنفس الكائن

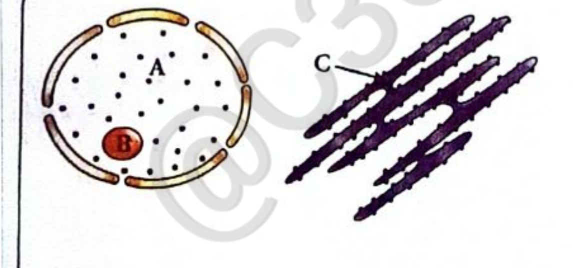
٨) الشكل المقابل يمثل إحدى تقنيات الهندسة الوراثية فى علاج مرض الأنيميا (فقر الدم) الوراثى، ادرسه جيدا ثم أجب:



أى البدائل التالية تمثل الخلايا (س)؟

ⓐ خلية بلعمية كبيرة
ⓑ خلية دم حمراء
ⓒ خلية جذعية فى نخاع العظام
ⓓ خلية جذعية فى الطحال

٩) ادرس الشكل المقابل، ثم أجب:



ما النسبة بين عدد أنواع العناصر الكيميائية المكونة لكل من (س) ، (ص) على الترتيب؟

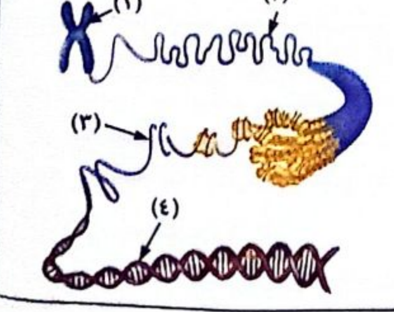
ⓐ ١ : ١
ⓑ ١ : ٢
ⓒ ٢ : ٣
ⓓ ٤ : ٥

١٠) يوضح الشكل المقابل بعض مكونات الخلية، ادرسه جيدًا ثم أجب:

ما الحرف الذى يشير إلى مكان تكوين الريبوسوم فى حقيقيات النواة؟

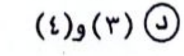
ⓐ A فقط
ⓑ B فقط
ⓒ C، B فقط
ⓓ A، B، C

١١) الشكل المقابل يوضح تركيب الكروموسوم فى خلايا حقيقيات النواة، ادرسه جيدًا ثم أجب:



يمكن لإنزيمات الربط إصلاح العيوب الناتجة عن عملية التضاعف عندما تكون المادة الوراثية فى المستوى ....

ⓐ (١) فقط
ⓑ (٤) فقط
ⓒ (٢) و(٣)
ⓓ (٣) و(٤)



Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C

١٢ التتابعات التالية تمثل تتابع القواعد النيتروجينية فى جزء من جين الهيموجلوبين لأربعة أنواع مختلفة:

الأسد: AGCTCGACGTCGA — الأرنب: AGCTCGACGGATA

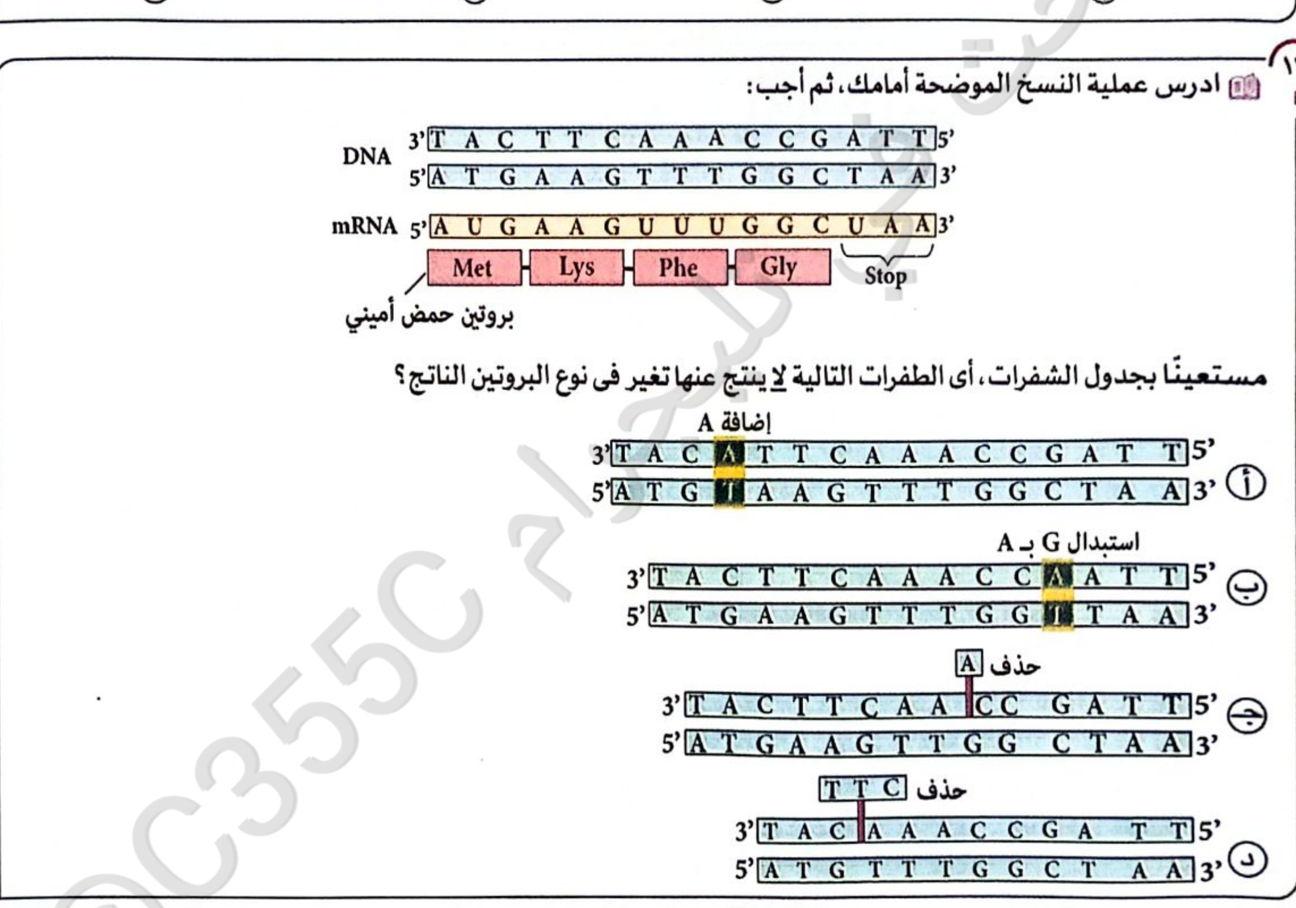
القرد: AGCTCGACTCAGT — الثعلب: AGCTCGACGATGA

أى الأشكال البيانية التالية يعبر عن العلاقة التطورية بين الأسد والأنواع الثلاثة الأخرى بشكل صحيح؟

العلاقة التطورية — النوع — الأرنب الثعلب القرد

Ⓐ (أ) Ⓑ (ب) Ⓒ (ج) Ⓓ (د)

١٣ ادرس عملية النسخ الموضحة أمامك، ثم أجب:



مستعينًا بجدول الشفرات، أى الطفرات التالية لا ينتج عنها تغير فى نوع البروتين الناتج؟

(أ) إضافة A
3' T A C A T T C A A A C C G A T T 5'
5' A T G T A A G T T T G G C T A A 3'

(ب) استبدال G بـ A
3' T A C T T C A A A C C A A T T 5'
5' A T G A A G T T T G G T T A A 3'

(ج) حذف A
3' T A C T T C A A C C G A T T 5'
5' A T G A A G T T G G C T A A 3'

(د) حذف T T C
3' T A C A A A C C G A T T 5'
5' A T G T T T G G C T A A 3'

١٤ ادرس الشكل المقابل، ثم أجب:

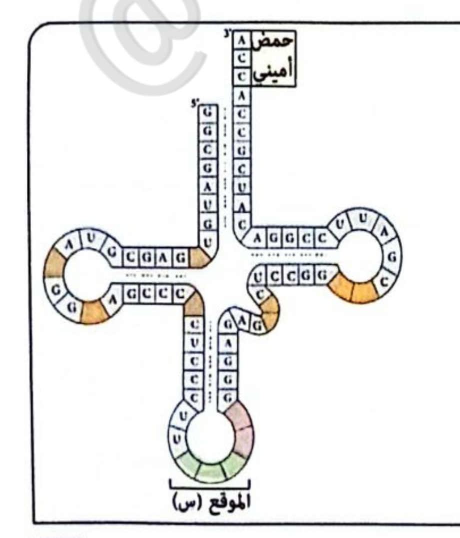
أى التتابعات التالية لا يمكن أن ينسخ منها التتابع الموجود بالموقع (س)؟

(أ) TAA, TAG, TGA

(ب) ATT, ATC, ACT

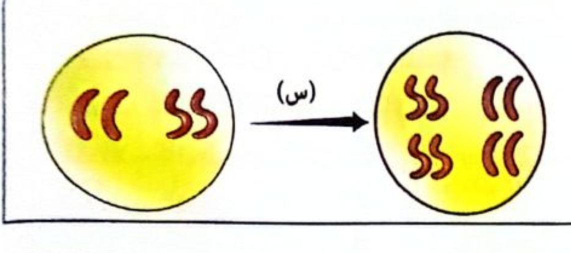
(ج) TAC, TAA, TCA

(د) ATC, TAC, ATG



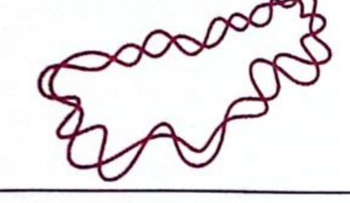
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C

١٥ أى مما يلى يمثل المادة (س) بالشكل المقابل؟



ⓐ إنزيم ربط
ⓑ النيتروجين السائل
ⓒ حمض النيتروز
ⓓ أندول حمض الخليك

١٦ الشكل المقابل يوضح أحد جزيئات DNA داخل الحيوان المنوى للإنسان، ما مكان وجود هذا الجزيء؟



ⓐ العنق　ⓑ الرأس
ⓒ القطعة الوسطى　ⓓ الذيل

١٧ ادرس شريط mRNA التالى ثم حدد:

5'... AAAA (س) AUG (ص) AAAAAAAAA (ع) UAA (ل) AAAAAA (م) ..... 3'

أى التتابعات التالية تلى المحفز؟

ⓐ TAC　ⓑ TTTT　ⓒ UUUU　ⓓ ATT

١٨ إذا تضاعف جزيء من DNA فى وسط به كبريت مشع لجيلين متتاليين؛ فإن نسبة جزيئات DNA المحتوية على الكبريت المشع بعد عمليتى التضاعف تساوى ....

ⓐ ٢٥٪　ⓑ ٥٠٪　ⓒ ١٠٠٪　ⓓ صفر

١٩ فى تجربة معملية تم استخراج جزيء DNA من خلية جناح بعوضة الأنوفيليس ومُعالجته إنزيميا كما هو موضح على الشكل البيانى المقابل.
افحص الشكل ثم استنتج: ما التغير المتوقع بالنسبة لدرجة ثبات جزيء DNA بعد المعالجة الإنزيمية؟

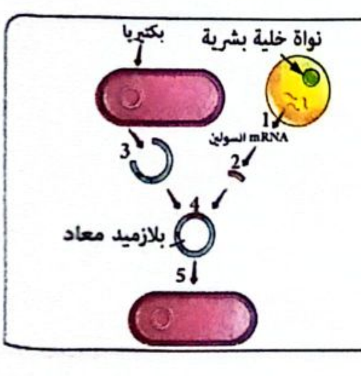
ثبات الجزيء | الطبيعي | (س) | (ص) | (ع) | (ل) | الزمن | إضافة إنزيم قصر | إضافة إنزيم معدل

ⓐ (س)
ⓑ (ص)
ⓒ (ع)
ⓓ (ل)

٢٠ بافتراض تهجين الأحماض النووية الريبوزية التالية مع حمض نووي دى أوكسي ريبوزى، أى منها يجب تعريضه للحرارة قبل تهجينه؟

ⓐ mRNA　ⓑ tRNA　ⓒ rRNA　ⓓ جميع أنواع الأحماض النووية الريبوزية

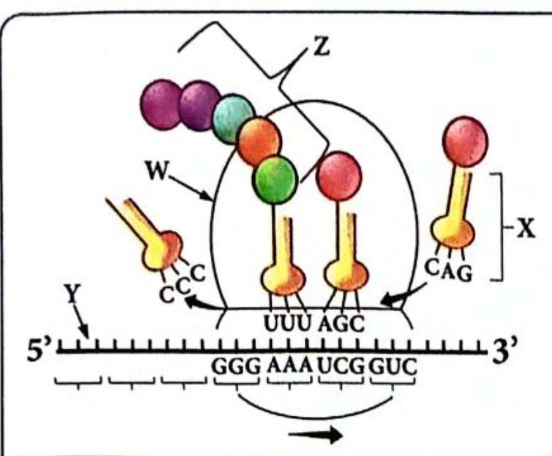
٢١ من خلال دراستك للتجربة الموضحة أمامك:
أى المراحل تم خلالها استخدام إنزيمات تقوم بتكوين روابط تساهمية؟



ⓐ ٢ فقط
ⓑ ١، ٣
ⓒ ٢، ٤
ⓓ ٤ فقط

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٢٢) الشكل المقابل يوضح إحدى العمليات الحيوية التى تحدث فى خلايا الفص الأمامى للغدة النخامية، ادرسه ثم استنتج:
أى الجزيئات الموضحة يختلف مكان تكوينها عن باقى الجزيئات الأخرى؟

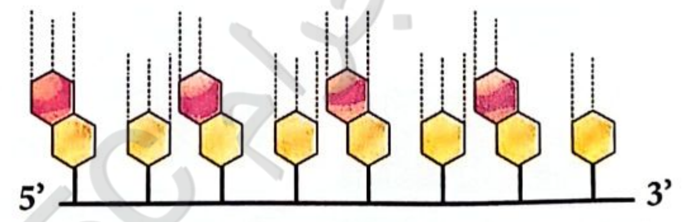


ⓐ (X)
ⓑ (Y)
ⓒ (Z)
ⓓ (W)

٢٣) أى الإنزيمات التالية يتطلب عملها وجود البادئات؟
ⓐ إنزيم النسخ العكسى وإنزيم بلمرة DNA
ⓑ إنزيم اللولب وإنزيم التاك بوليميريز
ⓒ إنزيم النسخ العكسى وإنزيم اللولب
ⓓ إنزيم بلمرة DNA وإنزيم التاك بوليميريز

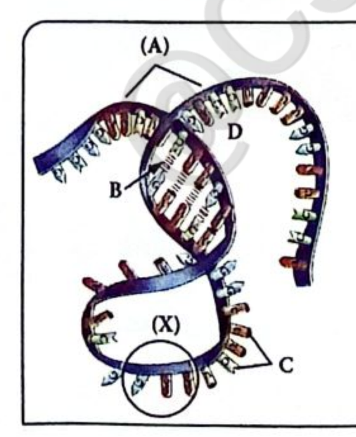
ثانيًا الأسئلة المقالية

٢٤) أمامك أحد أشرطة DNA والتى يظهر بها عدد الروابط الهيدروجينية المتكونة بين القواعد النيتروجينية، ادرسه ثم أجب:



(١) اكتب تتابع القواعد النيتروجينية على شريط DNA الجديد المتكون من الشريط الموضح.
(٢) ما أول القواعد النيتروجينية التى سيتم إضافتها بواسطة إنزيم البلمرة فى الشريط الجديد الناتج من الشريط الموضح؟ مع التفسير.

٢٥) ادرس الرسم الذى يوضح تركيب أحد أنواع الأحماض النووية، ثم استنتج.
(١) كم عدد الروابط الهيدروجينية الموجودة داخل الدائرة المشار إليها بالحرف (X)؟
(٢) ما المركب العضوى المشار إليه بالحرف (A)؟ (دور أول ٢٠٢٣)



Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



كل كتب المراجعة النهائية والملخصات اضغط على الرابط دا 👇
t.me/C355C
أو ابحث في تليجرام
👈 C355C@

الفصل 7

علم الجيولوجيا ومادة الأرض



امسح لمشاهدة فيديوهات الحل

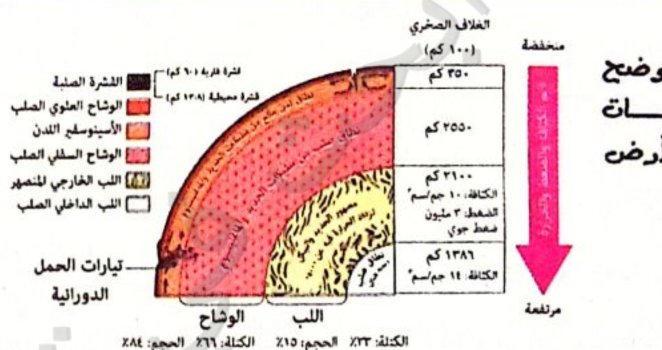


محتويات الباب

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 C355C@

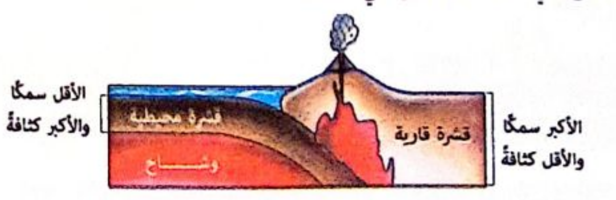
١ مكونات كوكب الأرض

مخطط يوضح مكونات كوكب الأرض



ملحوظات

- **الزلازل وعلم الجيوفيزياء:** ساعدت في التعرف على التركيب الداخلي للأرض وتفسير أصل المجال المغناطيسي للأرض
- **التيارات في الوشاح العلوي:** نشأ عنها حركة الألواح التكتونية (القارات) وتتكون نتيجة تصرف الوشاح العلوي اللدن (الأسينوسفير) مثل السوائل تحت ظروف معينة من الضغط والحرارة.
- **دوران اللب الخارجي حول الداخلي:** نشأ عنها المجال المغناطيسي للأرض وإذا تصلب اللب الخارجي يتوقف المجال المغناطيسي
- يشترك الوشاح العلوي الصلد مع القشرة الأرضية لتكوين الغلاف الصخري
- رغم اختلاف كثافة صخور القشرتين (القارية والمحيطية) إلا أنها في حالة من التوازن الدائم، وذلك لاختلافهما أيضًا في السمك، حيث أن القشرة القارية الأعلى في السمك والأقل في الكثافة، والمحيطية الأعلى في الكثافة والأقل في السمك



٢ كيفية التفرقة بين الأفرع الجيولوجيا

أفرع الجيولوجيا

الجيولوجيا الطبيعية والجيولوجيا التركيبية

دراسة العوامل سواء الخارجية أو الداخلية تختص بها الجيولوجيا الطبيعية ولكن دراسة التراكيب الجيولوجية الناتجة عن هذه العوامل تختص بدراستها الجيولوجيا التركيبية.

الجيوفيزياء وجيولوجيا المياه الأرضية وجيولوجيا البترول

- البحث عن المياه الجوفية والبحث عن المواد البترولية يختص بذلك علم الجيوفيزياء.
- استخراج المياه الجوفية واستخدامها يختص به علم المياه الجوفية.
- دراسة نشأة البترول (النفط) والغاز وتخزينه وهجرته في الصخور يختص بها علم جيولوجيا البترول.

الجيولوجيا الاقتصادية والجيوكيمياء وعلم المعادن والبلورات

- دراسة أشكال المعادن وخصائصها الفيزيائية والكيميائية وأنظمتها البلورية يختص بها علم المعادن والبلورات.
- دراسة الجانب الكيميائي للمعادن والصخور وتوزيع العناصر في القشرة وتحديد نوع ونسبة الخامات المعدنية في القشرة يختص بها علم الجيوكيمياء.
- البحث عن أماكن الثروات المعدنية يختص بها علم الجيوفيزياء.

علم الطبقات وعلم الأحافير

- دراسة ظروف وقوانين تكوين الطبقات الرسوبية يختص بها علم الطبقات.
- دراسة ظروف البيئة التي تكونت بها الطبقة وعمرها يختص بها علم الأحافير.

٣ بعض تطبيقات علم الجيولوجيا

في المجال الزراعي: استصلاح الأراضي (تطبيقات الجيوفيزياء وجيولوجيا المياه الجوفية) وصناعة الأسمدة والمبيدات عن طريق توفير والمواد الأولية كالصوديوم والكلور والكبريت.

في المجال الطبي: صناعة الأدوية عن طريق توفير المواد الأولية كالصوديوم والكلور والكبريت.

المجال المعماري: حيث تساعد في تخطيط المشاريع العمرانية كبناء مدن جديدة وسدود وأنفاق وشق طرق آمنة من الأخطار والكوارث.

التعدين والطاقة: عن طريق الكشف عن أماكن الثروات البترولية والمعدنية والفحم والعناصر المشعة.

كما تساهم في إنجاح العمليات العسكرية

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

١ خصائص الطية في الطبيعة



تتواجد في صورة طيات متصلة تشغل مساحات من بضعة أمتار: عشرات الكيلومترات

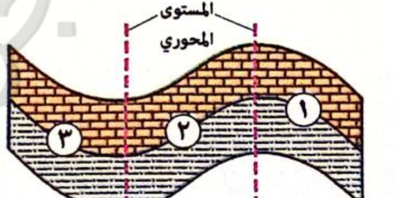
نتيجة التكرار في عملية الطي تتعرض غالبيتها إلى التشوه والكسر



٢ كيفية حساب عناصر الطية المتصلة



- عدد المستويات المحورية = عدد الطيات = ٢
- عدد الأجنحة = عدد الطيات + ١ = ٢ + ١ = ٣
- عدد المحاور = عدد الطبقات × عدد الطيات = ٢ × ٣ = ٦



ملحوظات

إذا لم يقطع المستوى المحوري الطبقة لا تعد ضمن المحاور

عدد المحاور = ٣

عدد المحاور = ٢

٣ منظر الطية في الطبيعة (منكشف أفقي، منظر جانبي)

تتكرر الطبقات بشكل أفقي نتيجة تعرضها للطي

منكشف أفقي

قطاع جانبي

٤ التفرقة بين نوعي الطية (المحدبة - المقعرة)

الطية المحدبة	الطية المقعرة
ميل الأجنحة بعيدًا عن المستوى المحوري	ميل الأجنحة في اتجاه المستوى المحوري
الأقدم في المركز	الأحدث في المركز



جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

١ كيفية تحديد نوع الفالق

أولاً: نحدد إحدى الطبقات لمقارنة مستواها على جانبي الفالق

ثانياً: نحدد الحائط العلوي والسفلي

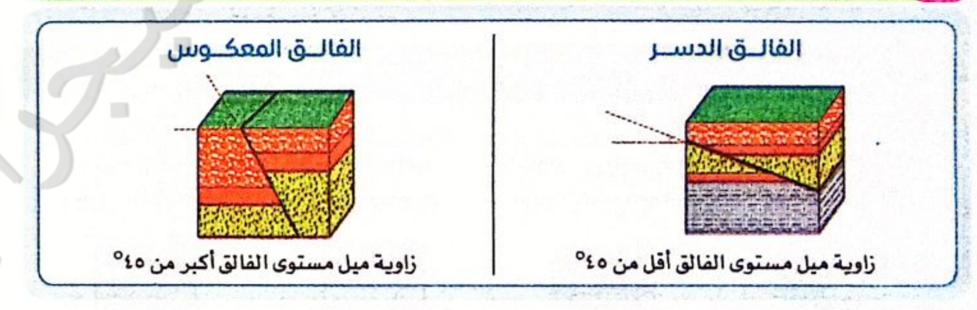
أعلى مستوى الفالق حائط علوي (سقطت الكرة على مستوى الفالق)

أسفل مستوى الفالق حائط سفلي (لم تسقط الكرة على مستوى الفالق)

ثالثاً: نحدد اتجاه حركة الحائط العلوي سواء لأسفل أو لأعلى

تحرك الحائط العلوي لأسفل: إذاً الفالق عادي

٢ التفرقة بين الفالق المعكوس والدسر من خلال زاوية ميل مستوى الفالق



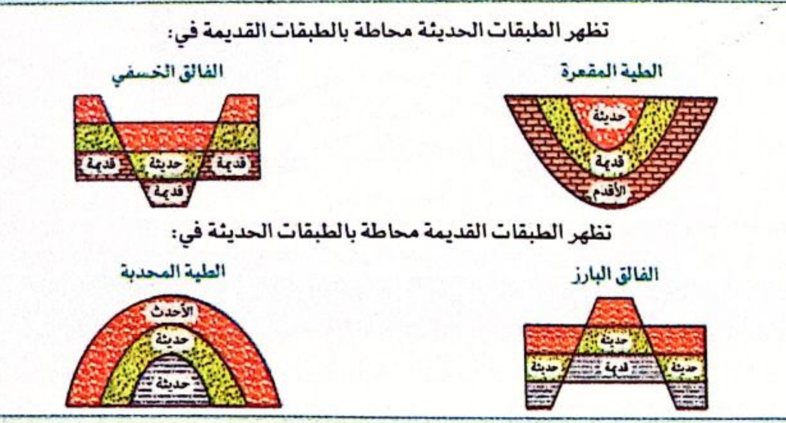
الفالق الدسر	الفالق المعكوس
زاوية ميل مستوى الفالق أقل من ٤٥°	زاوية ميل مستوى الفالق أكبر من ٤٥°

٣ التفرقة بين الفوالق المركبة

الفالق البارز (الساتر)	الفالق الخندقي (الخسفي)
يقترب مستويا الفالق من الأعلى	يبتعد مستويا الفالق من الأعلى
الفالقان يتحدان عند صخور الحائط السفلي	الفالقان يتحدان عند صخور الحائط العلوي
يبتعد مستويا الفالق من الأسفل	يقترب مستويا الفالق من الأسفل

٤ استخدام الفوالق المركبة والطيات في تحديد الأعمار النسبية للطبقات

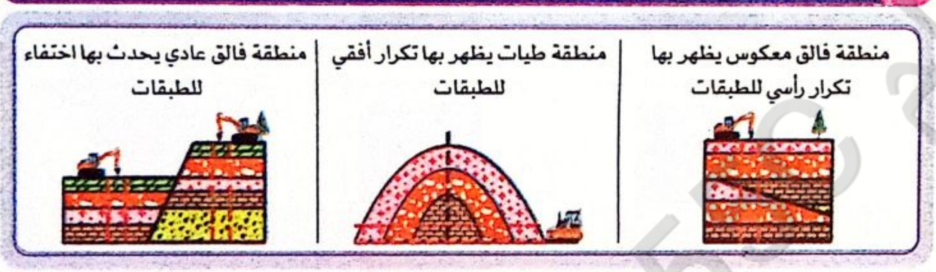
تظهر الطبقات الحديثة محاطة بالطبقات القديمة في:



تظهر الطبقات القديمة محاطة بالطبقات الحديثة في:

الفالق البارز — الطية المحدبة (الأحدث، حديثة، قديمة)

٥ الحفر في مناطق التراكيب الجيولوجية الثانوية



منطقة فالق معكوس يظهر بها تكرار رأسي للطبقات	منطقة طيات يظهر بها تكرار أفقي للطبقات	منطقة فالق عادي يحدث بها اختفاء للطبقات

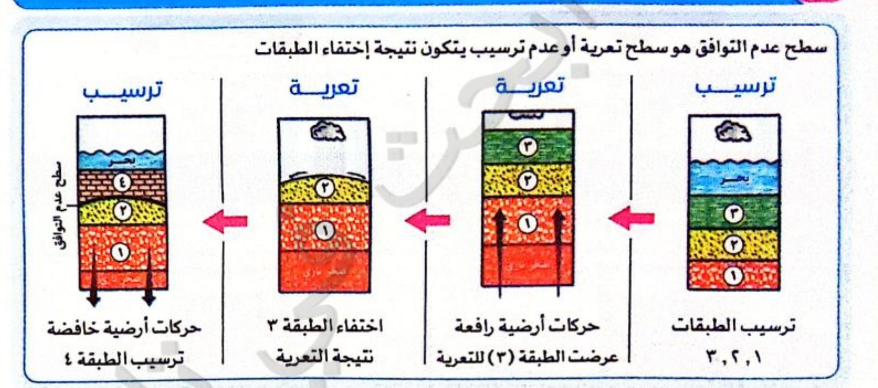
٦ سبب اختلاف المسافة بين الفواصل

		عدد الفواصل	المسافة بينهم
نوع الصخر	رسوبي (أقل صلابة)	أكثر	أقل
	ناري ومتحول (أعلى صلابة)	أقل	أكبر
سمك الصخر	قليل	أكثر	أقل
	كبير	أقل	أكبر

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

١ كيف يتكون سطح عدم التوافق

سطح عدم التوافق هو سطح تعرية أو عدم ترسيب يتكون نتيجة إختفاء الطبقات



٢ الشواهد التي تدل على وجود عدم توافق

- وجود طبقات من الحصى المستدير فوقه
- تغير مفاجئ في تتابع المحتوى الحفري
- اختلاف ميل الطبقات على جانبي سطح عدم التوافق
- وجود تراكيب في طبقات وعدم وجودها في طبقات أخرى

كونجلوميرات

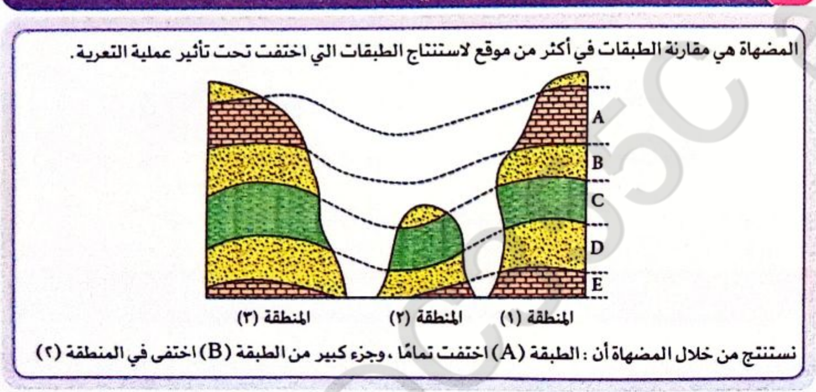
فالق

٣ أنواع أسطح عدم التوافق والشواهد على كل نوع

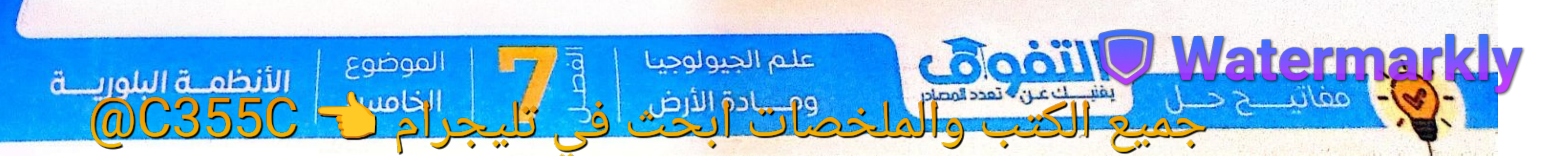
	عدم توافق متباين	عدم توافق انقطاعي	عدم توافق زاوي
الحالة الأولى	الشاهد: اختلاف نوع الصخور و وجود الكونجلوميرات	الشاهد: وجود العرق في الطبقات السفلية فقط	الشاهد: طبقات مائلة يعلوها طبقة أفقية
الحالة الثانية	الشاهد: اختلاف نوع الصخور ووجود الكونجلوميرات	الشاهد: وجود تركيب جيولوجي (فالق)	الشاهد: وجود تركيب جيولوجي (طية)
الحالة الثالثة	الشاهد: عدم تحول الطبقات العلوية بواسطة الجسم الناري، دليل على قدم الصخر الناري	الشاهد: اختفاء أحد العصور في التتابع الطبقي مع توازي الطبقات	الشاهد: طبقات مختلفة في الميل على جانبي سطح عدم التوافق

٤ كيفية استنتاج الطبقات التي تعرضت للتعرية من خلال المضهاة

المضهاة هي مقارنة الطبقات في أكثر من موقع لاستنتاج الطبقات التي اختفت تحت تأثير عملية التعرية.

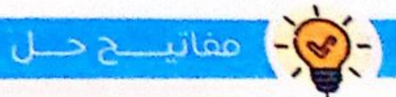


نستنتج من خلال المضهاة أن : الطبقة (A) اختفت تمامًا ، وجزء كبير من الطبقة (B) اختفى في المنطقة (٢)



Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C



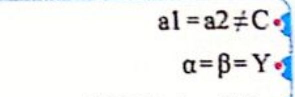
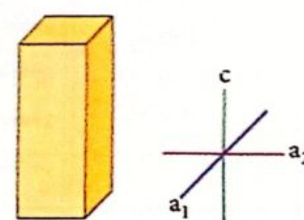



١ المكعبي

- a1 = a2 = a3
- α = β = Y
- يمتلك أكبر قدر من التماثل
- يمتلك مستويات تماثل (رأسية - أفقية - مائلة)
- يمتلك محور تماثل رأسي

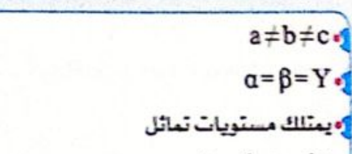
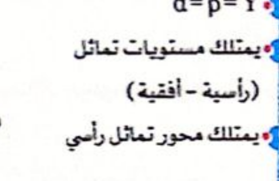
٢ الرباعي

- a1 = a2 ≠ C
- α = β = Y
- يمتلك مستويات تماثل (رأسية - أفقية)
- يمتلك محور تماثل رأسي

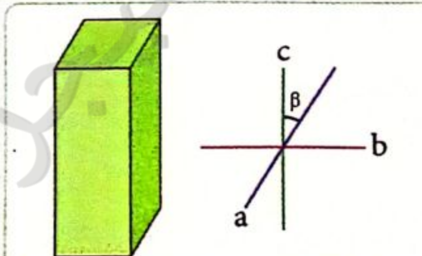
٣ المعين القائم

- a ≠ b ≠ c
- α = β = Y
- يمتلك مستويات تماثل (رأسية - أفقية)
- يمتلك محور تماثل رأسي

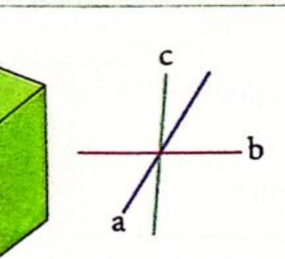
٤ أحادي الميل

- a ≠ b ≠ c
- α = Y.β
- معظم المعادن تنتمي إلى تلك الفصيلة
- يمتلك محور تماثل واحد



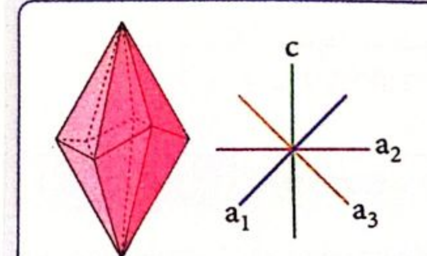
٥ ثلاثي الميل

- a ≠ b ≠ c
- α ≠ β ≠ Y
- أقل البلورات تماثلاً
- لا يمتلك أي مستوى تماثل



٦ الثلاثي

- a1 = a2 = a3 ≠ C
- الزوايا بين (a1 , a2 , a3) متساوية
- المحور (c) عمودي على المحاور الأفقية
- المحور الرأسي ثلاثي التماثل
- لا يوجد مستوى تماثل أفقي



٧ السداسي

- a1 = a2 = a3 ≠ C
- الزوايا بين (a1 , a2 , a3) متساوية
- المحور (c) عمودي على المحاور الأفقية
- المحور الرأسي سداسي التماثل
- يوجد مستوى تماثل أفقي
- يمتلك مستويات تماثل (رأسية - أفقية)

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C

المعدن	خصائصه وأهميته
الكبريت	• أصفر اللون (لونه ثابت). • معدن عنصري يتكون من عنصر واحد (الكبريت).
المالاكيت (كربونات النحاس المائية)	• يوجد ضمن مجموعة الكربونات. • أخضر اللون (لونه ثابت). • استخدمه الإنسان المصري القديم للزينة.
الكوارتز (المرو) (ثاني أكسيد السيليكون)	• يوجد ضمن مجموعة السيليكات. • درجة صلادة "٧". • عديم الانفصام. • له مخدش أبيض. • ذو بريق لافلزي زجاجي. • له مكسر محاري. • متعدد الألوان، منها: (١) اللون الوردي لاحتوائه على شوائب من المنجنيز. (٢) اللون البنفسجي (الأميثيست) لاحتوائه على شوائب من أكاسيد الحديد. (٣) اللون الأبيض في لون الحليب لاحتوائه على شوائب من فقاعات غازية كثيرة. (٤) الشفاف (لا لون له) وهو لون الكوارتز النقي (البلور الصخري) • يستخدم في المصنوعات الزجاجية. • آخر معادن الماجما تبلورًا. أول المعادن انصهارًا • يتكون منه الحجر الرملي وصخر الكوارتزايت الناتج من تحوله.
السفاليرايت (كبريتيد الزنك)	• يوجد ضمن مجموعة الكبريتيدات. • أصفر شفاف يتحول إلى اللون البني بإحلال بعض ذرات الحديد بنسبة قليلة محل بعض ذرات الزنك.

المعدن	خصائصه وأهميته
الهيماتيت	• يوجد ضمن مجموعة الأكاسيد. • ذو اللون الرمادي الغامق أو الأحمر له مخدش أحمر. • يستخدم في صناعة الحديد والصُلب اللازمة في البناء وصناعة السيارات وسكك الحديد. • استخدمه إنسان العصر الحجري في الرسم على جدران الكهوف. • له خواص مغناطيسية (ينجذب للمغناطيس).
البيريت	• يوجد ضمن مجموعة الكبريتيدات. • ذو بريق فلزي. • ذو اللون الذهبي له مخدش أسود.
الجالينا	• يوجد ضمن مجموعة الكبريتيدات. • ذو بريق فلزي. • ذو انفصام مكعبي في أكثر من اتجاه. • وزنه النوعي ٧,٥
الماس (من الأحجار الكريمة)	• درجة صلادته "١٠" أشد المعادن صلادة. • ذو بريق لافلزي ماسي. • يعطي بريقًا عاليًا في كل الاتجاهات نتيجة انكسار الضوء الساقط عليه إلى اللونين الأحمر والبنفسجي. • معدن عنصري يتكون من عنصر واحد (الكربون). • من الأحجار الكريمة التي تستخدم للزينة.
الأوبال	• يتميز بخاصية اللألأة (خاصية عين الهر) حيث يتموج بريق المعدن ذو النسيج الأليافي باختلاف اتجاه النظر إليه.

ابحث في تليجرام @C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

المعدن	خصائصه وأهميته
الكالسيت (كربونات الكالسيوم)	• يوجد ضمن مجموعة الكربونات. • درجة صلادته "٣". • ذو بريق لافلزي زجاجي. • ذو انفصام معيني الأوجه في أكثر من اتجاه. • يتكون منه صخر الحجر الجيري وصخر الرخام الناتج عن تحوله. • يدخل في صناعة الأسمنت. • من المعادن الاقتصادية التي تترسب على طول مستوى الفالق.
الميكا	• يوجد ضمن مجموعة السيليكات. • ذو انفصام صفائحي جيد في اتجاه واحد.
الجرافيت	• ذو انفصام قاعدي جيد في اتجاه واحد. • معدن عنصري يتكون من عنصر واحد (الكربون).
الهاليت (كلوريد الصوديوم)	• يعرف بالملح الصخري. • له مذاق ملحي. • ذو نظام بلوري مكعبي يتكون من اتحاد أيونات الكلور السالبة مع أيونات الصوديوم الموجبة. • ذو انفصام مكعبي في أكثر من اتجاه. • من الصخور الرسوبية كيميائية النشأة (صخور المتبخرات).
الجبس (كبريتات كالسيوم مائية)	• يوجد ضمن مجموعة الكبريتات. • درجة صلادته "٢". • من الصخور الرسوبية كيميائية النشأة (صخور المتبخرات). • يستخدم في مجال البناء.
الأنهيدريت (كبريتات كالسيوم لامائية)	• يوجد ضمن مجموعة الكبريتات. • من الصخور الرسوبية كيميائية النشأة (صخور المتبخرات).

المعدن	خصائصه وأهميته
الذهب	• ذو بريق فلزي. • وزنه النوعي ١٩،٣ • قابل للسحب والطرق. • معدن عنصري يتكون من عنصر واحد (الذهب).
الفلسبار	• يوجد ضمن مجموعة السيليكات (الأرثوكليز – البلاجيوكليز). • ذو بريق لافلزي لؤلؤي. • يستخدم في صناعة الخزف.
الماجنيتيت	• يوجد ضمن مجموعة الأكاسيد. • له خواص مغناطيسية (ينجذب للمغناطيس). • يستخدم في صناعة الحديد والصلب اللازمة في البناء وصناعة السيارات وسكك الحديد.
الصوان	• يوجد مجموعة السيليكات. • له مكسر محاري. • من الصخور الرسوبية كيميائية النشأة (صخور سيليكاتية) ويوجد منه الفاتح والغامق.
الكاولينايت	• ذو بريق لافلزي ترابي أو أرضي.
الليمونيت	• استخدمه إنسان العصر الحجري في الرسم على جدران الكهوف.
الجمشت. الفيروز. الزمرد	• من الأحجار زاهية الألوان استخدمها الإنسان المصري القديم للزينة.

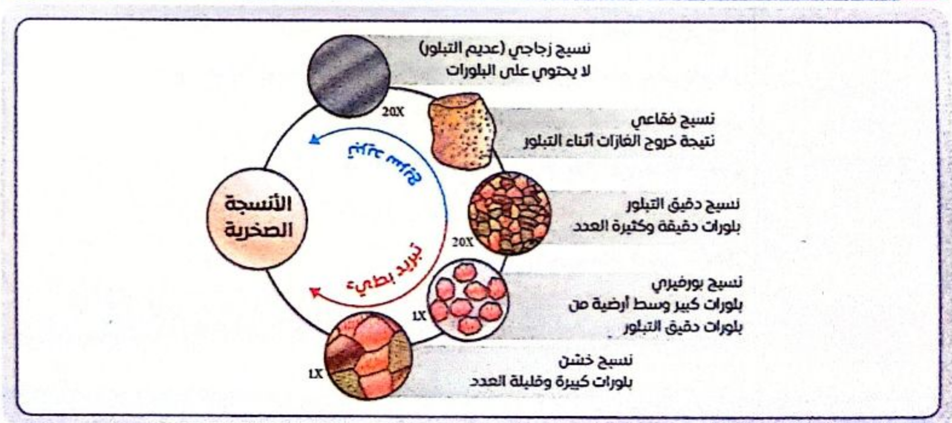
@C355C

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

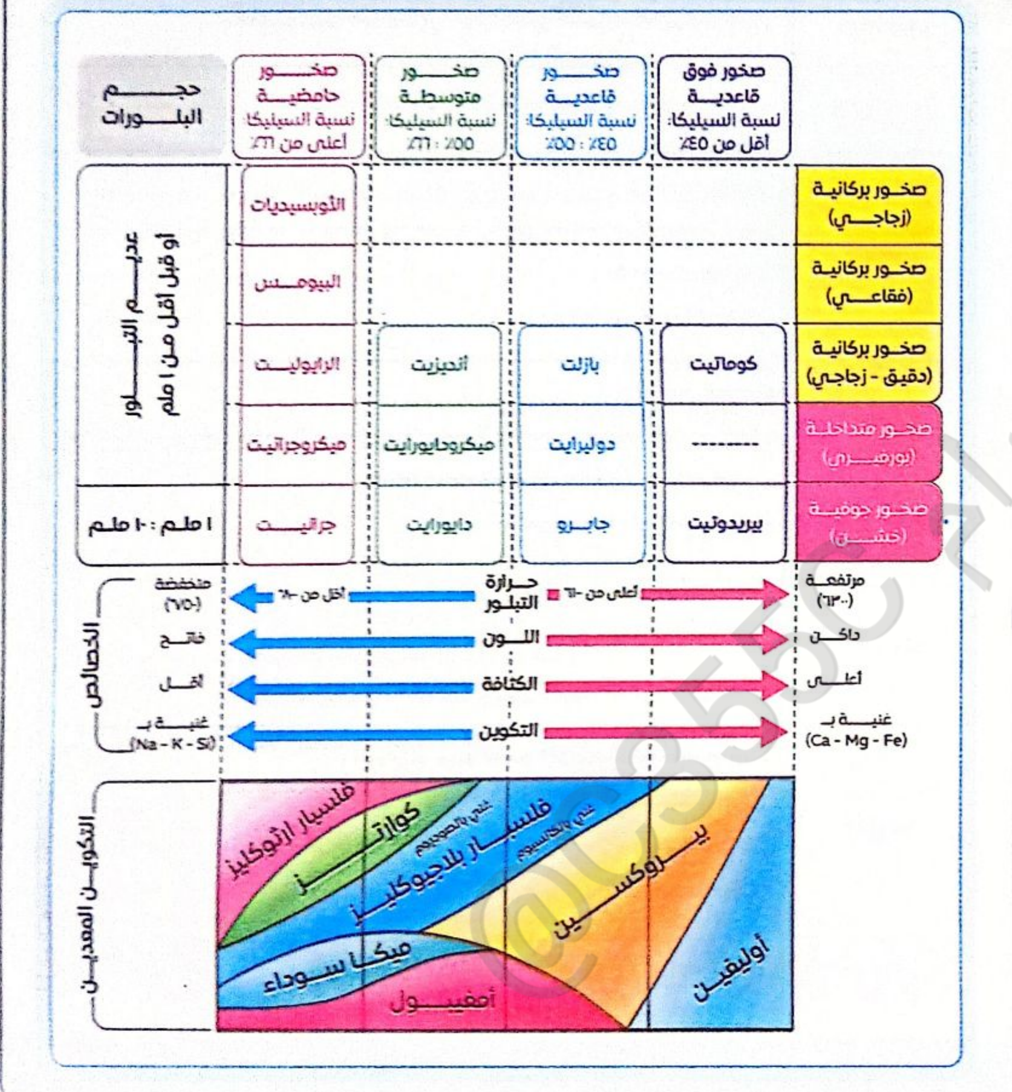
١ أشكال الصخور النارية السطحية والتحت السطحية

غازات وأبخرة رماد بركانية
بريشيا بركانية
مقذوفات بركانية
دقيق التبلور أو زجاجي
حبال ووسائد دقيق التبلور أو زجاجي
صخر تحول نتيجة ملامسته للصهير
عنق البركان
طية محدبة
لوبوليث قليل اللزوجة نسيج بورفيري
لاكوليث عالي اللزوجة نسيج بورفيري
طية مقعرة
جدد
باثوليث نسيج خشن

٢ الأنسجة الصخرية للصخور النارية



٣ تصنيف الصخور النارية



	صخور فوق قاعدية نسبة السيليكا: أقل من ٤٥٪	صخور قاعدية نسبة السيليكا: ٤٥٪ : ٥٥٪	صخور متوسطة نسبة السيليكا: ٥٥٪ : ٦٦٪	صخور حامضية نسبة السيليكا: أعلى من ٦٦٪	حجم البلورات
صخور بركانية (زجاجي)				الأوبسيديات	عديم التبلور أو قليل أقل من ١ ملم
صخور بركانية (فقاعي)				البيومس	
صخور بركانية (دقيق - زجاجي)	كوماتيت	بازلت	أنديزيت	الرايوليت	
صخور متداخلة (بورفيري)	--------	دوليرايت	ميكروديايورايت	ميكروجرانيت	
صخور جوفية (خشن)	بيريدوتيت	جابرو	دايورايت	جرانيت	١ ملم : ١٠ ملم

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

١ الصخور الرسوبية الفتاتية

اسم الصخرة	التكوين	تعليقات
كونجلوميرات	حصى و جلاميد (أكبر من ٢ مللي)	حصى مستدير
بريشيا		حصى ذات حواف حادة
حجر رملي	رمل (من ٢ مللي : ٦٢ ميكرون)	يتكون أغلبه من معدن الكوارتز
الحجر الطيني والطفل	• غريـن (من ٦٢ : ٤) ميكرون • صلصال (أقل من ٤ ميكرون)	عند تحجر رواسب الطين تكون الصخور الطينية وعند تعرضها لتضاغط مكوناتها وتماسكها مكونة الطفل الذي يظهر فيه خاصية التورق

٢ الصخور الرسوبية الكيميائية و العضوية

نوع الصخر	اسم الصخرة	التكوين	تعليقات
كيميائي	الملح الصخري	هاليت	رواسب متبخرات تكونت بفعل تبخير المياه
	الجبس الصخري	جبس	
	الأنهيدريت	الأنهيدريت	
	صخر الدولوميت	دولوميت	رواسب من أصل كيميائي تكونت بفعل تفاعل كيميائي.
	الصوان	صوان	
	خامات الحديد الرسوبي	أكاسيد الحديد (الهيماتيت)	
كيميائي أو عضوي أو بيوكيميائي	حجر جيري	كالسيت	رواسب من أصل عضوي أو رواسب من أصل كيميائي.
عضوي أو بيوكيميائي	فوسفات	فوسفات عضوي و مكونات معدنية فوسفاتية	بقايا حفرية لحيوانات فقارية

٣ الصخور المتحولة

نوع الصخرة	اسم الصخرة	تعليقات
متحول متورق (نسيج متورق) متحول نتيجة تعرضه للحرارة و الضغط	النيس	متحول من الجرانيت، تترتب البلورات في صفوف متوازية متقطعة.
	الشيست	متحول من الصخر الطيني، تترتب البلورات في صفوف متوازية متصلة.
	اردواز	متحول من الطفل، في ظروف من الضغط العالي ودرجة حرارة منخفضة نسبيًا (أقل من ٢٠٠°).
متحول كتلي (نسيج حبيبي) تحول نتيجة تعرضه لحرارة شديدة	كوارتزايت	متحول من الحجر الرملي تنمو بلوراته تحت تأثير الحرارة الشديدة.
	رخام	متحول من الحجر الجيري، تتلاحم بلورات الكالسيت ويصبح أكثر صلابة وتظهر فيه تعرقات نتيجة وجود شوائب.

٤ تأثير الضغط والحرارة على الصخور

تأثير الحرارة الشديدة على البلورات: تنمو البلورات ويزداد الحجم.

تأثير الضغط: كما موضح في الصورة، تترتب البلورات على هيئة رقائق عمودية على اتجاه الضغط.

ضغط ضغط

تظهر خاصية التورق في الصخور التي تحتوي على معادن الميكا عند تعرضها للضغط مثل (الطفل – الأردواز – الشيست – النيس) : بسبب أن الميكا عند تعرضها للضغط تظهر بها مستويات انفصام في اتجاه واحد تعرف بالانفصام الصفائحي.

الاختلاف بين صخر النيس والشيست:



• صخر الشيست يظهر به الصفائح متصلة وغير متقطعة؛ لأن أغلب تكوينه عبارة عن معادن الميكا.

• صخر النيس تظهر به البلورات متوازية متقطعة؛ لأنه يحتوي على معادن أخرى بجانب الميكا لذلك تظل بلورات الكوارتز والفلسبار بالشكل الحبيبي أما معادن الميكا والأمفيبول تظهر بالشكل الصفائحي لذلك الصفائح تظهر متقطعة.


Watermarkly

جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

الصخور النارية

هي أول صخور تكونت من صخور القشرة الأرضية وجميع الصخور الأخرى ناتجة عنها.

التكوين: نتجت من تبريد وتبلور المادة المنصهرة عندما تنخفض درجة حرارتها سواء كان ذلك داخل الأرض أو على سطح الأرض.

الخصائص: كتلية الشكل - متبلرة – غير مسامية – لا تحتوي على أحافير.

الامثلة:

- جرانيت
- الأنديزيت
- البازلت

الصخور الرسوبية

التكوين: هي صخور تكونت نتيجة تفتيت صخور قديمة (نارية، رسوبية، متحولة)، بفعل عوامل التجوية ثم نقل الفتات بعوامل نقل طبيعية ثم ترسيبها وتماسكها.

الخصائص: طباقية الشكل – نادرة التبلر – غالبا مسامية – تحتوي غالباً على أحافير

الامثلة:

- الحجر الرملي
- الحجر الطيني

الصخور المتحولة

التكوين: هي صخور نارية أو رسوبية تأثرت بحرارة شديدة أو ضغط كبير أو ضغط وحرارة معًا فتحولت إلى صخور ذات صفات جديدة لا تنتمى لأي من النوعين.

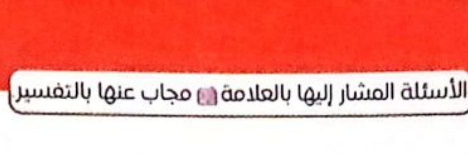
الخصائص: ورقية (صفائحية) أو كتلية – متبلرة – غير مسامية – قد تحتوي على أحافير مشوهة

الامثلة:

- الرخام
- الشيست الميكائي
- الإردواز

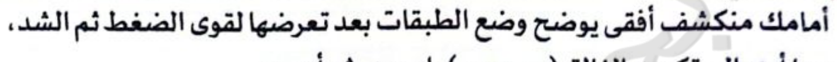
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 C355C@



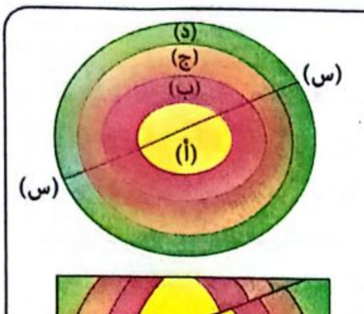


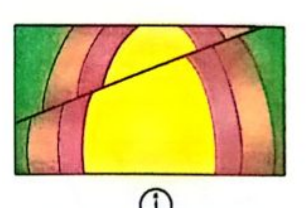
الأسئلة المشار إليها بالعلامة مجاب عنها بالتفسير

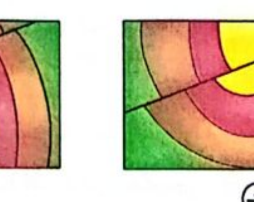
أولاً أسئلة الاختيار من متعدد



١ أمامك منكشف أفقي يوضح وضع الطبقات بعد تعرضها لقوى الضغط ثم الشد، مما أدى إلى تكوين الفالق (س – س). ادرسه، ثم أجب:
إذا علمت أن الطبقة (أ) عمرها ٤ مليون عام، والطبقة (د) عمرها ٩ مليون عام، فما شكل القطاع الرأسي لصخور المنطقة؟



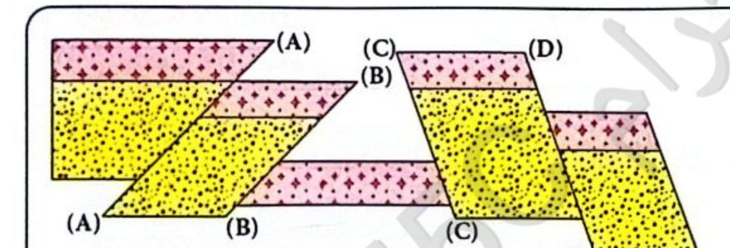




(أ) (ب) (ج) (د)

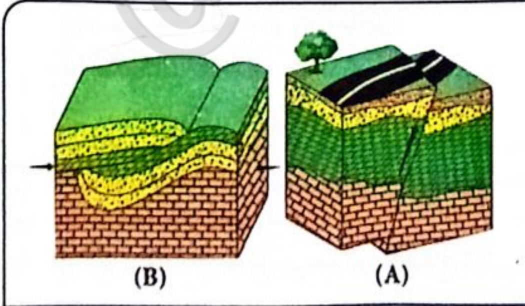



٢ ما أنواع التراكيب الجيولوجية في الشكل المقابل؟
(أ) فالق عادي وثلاث فوالق معكوسة
(ب) فالقان عاديان وفالقان معكوسان
(ج) فالق معكوس وثلاث فوالق عادية
(د) فالق ذو حركة أفقية وثلاث فوالق معكوسة



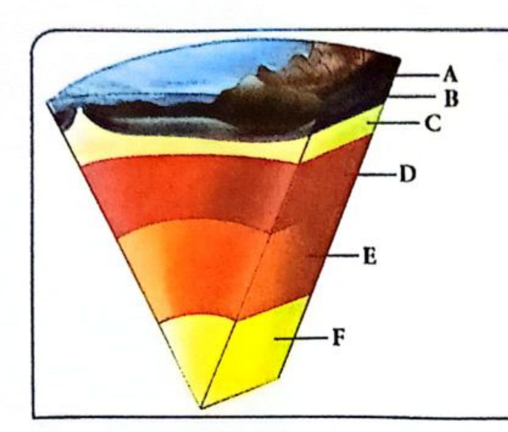
٣ إحدى المناطق تعرضت لقوى داخلية، مما أدى إلى تشوه الطبقات بالطي العنيف.
بفرض تعرض الطبقات المشوهة للتعرية، ثم حدوث الترسيب استنتج: مانوع عدم التوافق المتوقع حدوثه؟
(أ) زاوي فقط (ب) انقطاعي فقط (ج) زاوي وانقطاعي (د) انقطاعي ومتباين

٤ ادرس التركيبين (A)، (B)، ثم استنتج:
ما الذي يميز التركيب (A) عن التركيب (B)؟
(أ) نوع الفالق
(ب) نوع القوى المؤثرة
(ج) زاوية ميل مستوى الفالق
(د) اتجاه الإزاحة



٥ "تختلف نطاقات الأرض في السمك والحالة الفيزيائية مع الزيادة في العمق"، ويوضح ذلك دراسات ....
(أ) علم الجيوكيمياء (ب) علم الجيولوجيا الطبيعية (ج) علم الجيوفيزياء (د) علم الطبقات


Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C



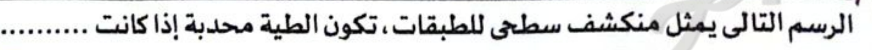
٦ ادرس الشكل المقابل جيدًا، ثم أجب:

(١) أى النطاقات التالية تمثل الغلاف الصخرى؟

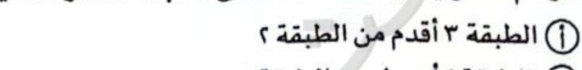
ⓐ A فقط ⓑ B، A
ⓒ C، B، A ⓓ C، B

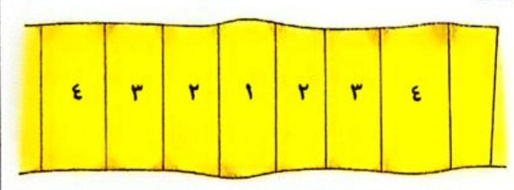
(٢) أى النطاقات التالية تزيد فيها الحرارة عن ٥٠٠٠°؟

ⓐ E، D ⓑ F فقط
ⓒ F، E، D ⓓ F، E



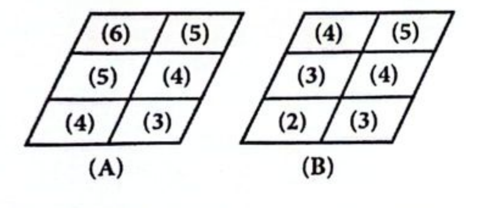
٧ الرسم التالى يمثل منكشف سطحى للطبقات، تكون الطية محدبة إذا كانت ....





ⓐ الطبقة ٣ أقدم من الطبقة ٢
ⓑ الطبقة ٢ أحدث من الطبقة ١
ⓒ الطبقة ٤ أقدم من الطبقة ٣
ⓓ الطبقة ١ أحدث من الطبقة ٢

٨ أى الاختيارات التالية تنطبق على التركيبين (A)، (B) بشكل صحيح؟



ⓐ (A) فالق عادى، (B) فالق معكوس
ⓑ (A) فالق معكوس، (B) فالق عادى
ⓒ كلاهما فالق عادى
ⓓ كلاهما فالق معكوس

٩ كيف يساهم علم الجيولوجيا فى زيادة الإنتاج الزراعى بالدلتا المصرية؟

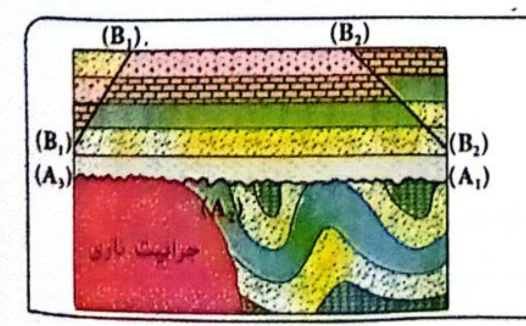
ⓐ اختيار أفضل المناطق لإقامة المدن الجديدة
ⓑ البحث عن الخامات الأولية التى تستخدم فى الصناعات الكيميائية
ⓒ البحث عن مصادر المياه الجوفية فى المناطق الصحراوية
ⓓ البحث عن المواد العضوية اللازمة لتسميد التربة

١٠ ما اسم التركيب الجيولوجى المقابل، وسبب تكونه؟



ⓐ تطبق متقاطع - ضغط تكتونى
ⓑ تطبق متقاطع - تيارات مائية
ⓒ تشققات طينية - عوامل مناخية
ⓓ تدرج طبقى - تيارات مائية

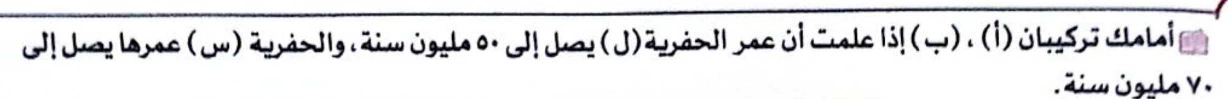
١١ ادرس القطاع، وأجب.

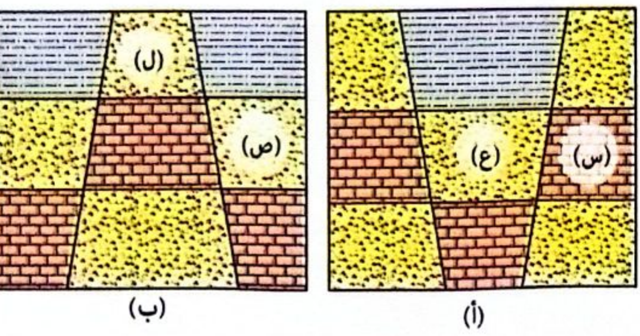


أى العبارات الآتية صحيحة عن القطاع الآتى؟

ⓐ الفالق (B_2) فالق عادى
ⓑ الفالق (B_1) فالق معكوس
ⓒ عدم التوافق فى السطح (A_1) - (A_2) من النوع الزاوى
ⓓ عدم التوافق فى السطح (A_2) - (A_3) من النوع الانقطاعى

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

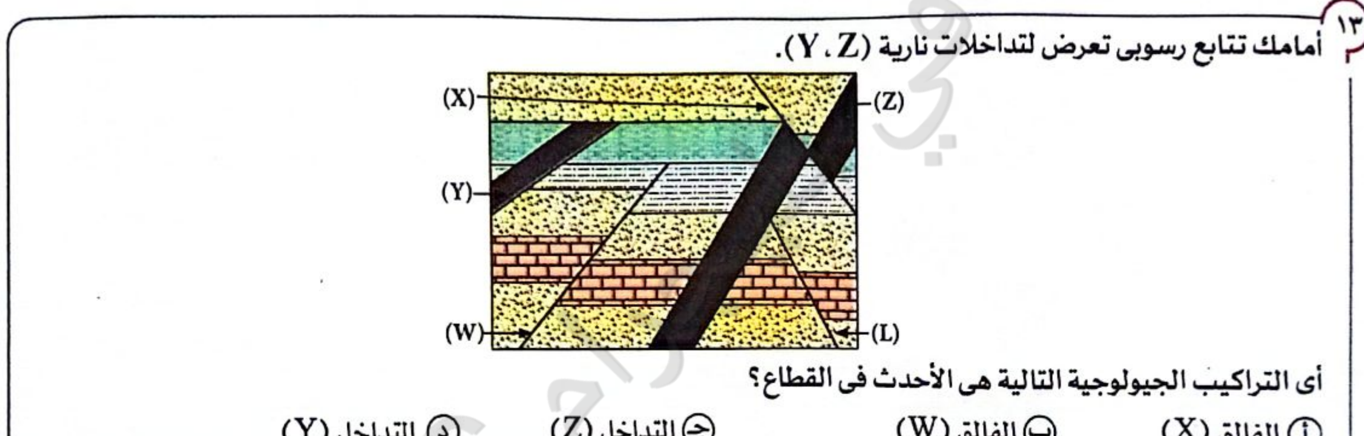
١٢) 
أمامك تركيبان (أ) ، (ب) إذا علمت أن عمر الحفرية (ل) يصل إلى ٥٠ مليون سنة، والحفرية (س) عمرها يصل إلى ٧٠ مليون سنة.



أي الاختيارات التالية تعبر عن عمر الحفرية (ع) ، (ص) ؟

Ⓐ (ع) ٩٠ مليون سنة، (ص) ٥٠ مليون سنة
Ⓑ (ع) ٥٠ مليون سنة، (ص) ٣٠ مليون سنة
Ⓒ (ع) ٥٠ مليون سنة، (ص) ٥٠ مليون سنة
Ⓓ (ع) ٦٠ مليون سنة، (ص) ٧٠ مليون سنة

١٣) أمامك تتابع رسوبي تعرض لتداخلات نارية (Y ، Z).



أي التراكيب الجيولوجية التالية هي الأحدث في القطاع؟

Ⓐ الفالق (X)
Ⓑ الفالق (W)
Ⓒ التداخل (Z)
Ⓓ التداخل (Y)

١٤) حدد نوع أسطح عدم التوافق (أ ، ب ، ج) على الترتيب؟

السطح (أ)
السطح (ب)
السطح (ج)
جسم ناري

Ⓐ (أ) زاوي - (ب) زاوي - (ج) متباين
Ⓑ (أ) انقطاعي - (ب) متباين - (ج) زاوي
Ⓒ (أ) متباين - (ب) زاوي - (ج) انقطاعي
Ⓓ (أ) متباين - (ب) انقطاعي - (ج) زاوي

١٥) عندما تزداد المسافة بين الجناحين مع اتجاه الجاذبية الأرضية على طول المستوى المحوري للطية ، فإن هذه الطية تتميز بوجود ....

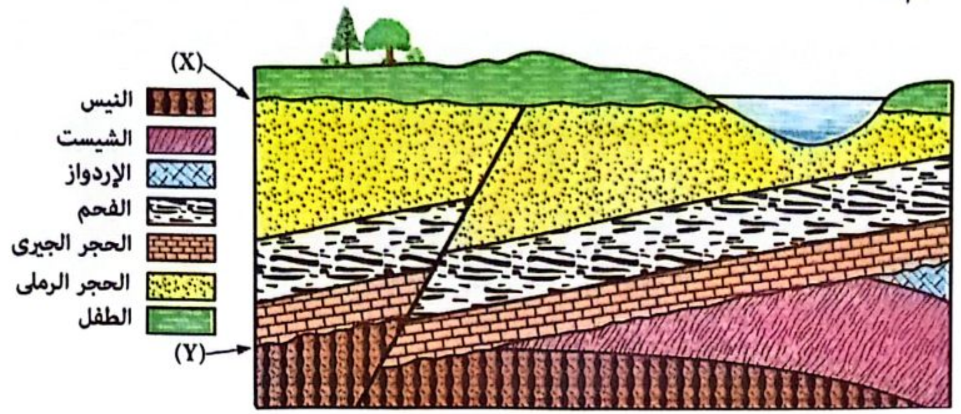
Ⓐ تكرار رأسي للطبقات
Ⓑ أقدم الطبقات في الخارج
Ⓒ ميل الجناحين بعيدا عن المستوى المحوري
Ⓓ سطح عدم توافق بين طبقاتها

١٦) أي من العبارات التالية هي الأدق عن عدم التوافق الانقطاعي؟

Ⓐ لا يمكن الاستدلال عليه إلا من خلال المحتوى الحفري دائمًا
Ⓑ يفصل بين مجموعتين من الصخور الرسوبية تختلفان في الميل
Ⓒ يفصل بين مجموعتين من الصخور الرسوبية تميلان في نفس الاتجاه
Ⓓ سطح تعرية يفصل بين صخور نارية، وأخرى متحولة

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

١٧ أمامك قطاع ادرسه جيدًا، ثم أجب :



ما وجه الشبه بين السطحين (Y) ، (X)؟

Ⓐ كلاهما يفصل بين مجموعتين مختلفين من الصخور
Ⓑ كلاهما أحدث فى العمر من الفالق المعكوس (H)
Ⓒ كلاهما يمثل سطح عدم توافق زاوى
Ⓓ كلاهما تكون بفعل تراجع البحر عن المنطقة فى فترات مختلفة

١٨ أمامك صورة توضح طريقة ترابط الذرات فى معدن الكوارتز

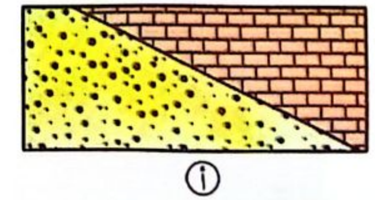
ذرة آكسجين
ذرة سيليكون

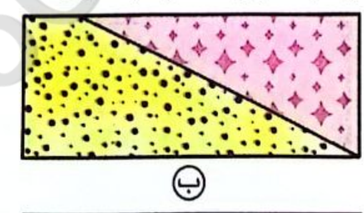
تم اكتشافها من خلال علم ....

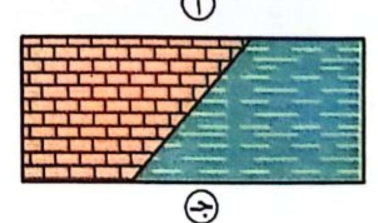
Ⓐ الجيوفيزياء
Ⓑ المعادن والبلورات
Ⓒ الطبقات
Ⓓ جيولوجيا البترول

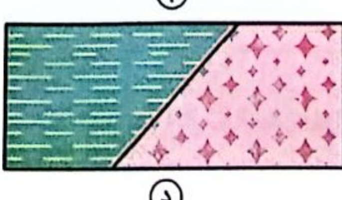
١٩ الشكل المقابل يعبر عن تتابع صخرى مكون من أربع طبقات رسوبية مختلفة،
فأى الأشكال التالية تعبر عن وضع الطبقات بالنسبة لبعضها بعد تعرضها لقوى الشد التكتونى؟




Ⓐ


Ⓑ


Ⓒ


Ⓓ

٢٠ أى الاختيارات التالية تدل على أهمية الطيات فى المجال الهندسى؟

Ⓐ تحديد العلاقات الزمنية بين الصخور
Ⓑ تشكل مكامن يتجمع فيها زيت البترول
Ⓒ تدل على كيفية توزيع الضغوط بالمنطقة
Ⓓ يستدل منها على أحداث جيولوجية

٢١ ما العلم الذى يدرس الظروف البيئية التى تكونت فيها رواسب الفوسفات فى أبى طرطور؟

Ⓐ الجيوفيزياء　Ⓑ الجيوكيمياء　Ⓒ علم الأحافير　Ⓓ علم الطبقات

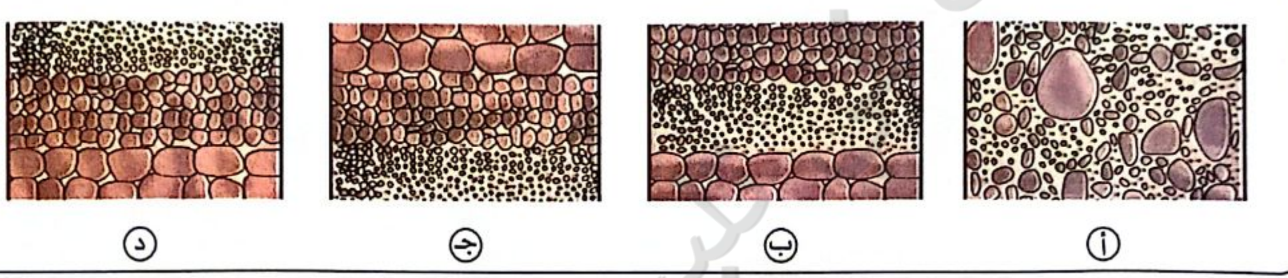

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٢٢ في الشكل المقابل، عند تعرض كتلتين لهما نفس الحجم من الصخرين (أ ، ب) لنفس مقدار القوى التكتونية، أى الاختيارات التالية صحيحة ؟

جرانيت (أ) جبس (ب)

	الصخر (أ)		الصخر (ب)	
	عدد الفواصل	المسافة بين الفواصل	عدد الفواصل	المسافة بين الفواصل
أ	قليلة	كبيرة	قليلة	كبيرة
ب	قليلة	كبيرة	كثيرة	قصيرة
ج	كثيرة	قصيرة	كثيرة	قصيرة
د	كثيرة	قصيرة	قليلة	كبيرة

٢٣ عند قيام التيارات المائية المتناقصة السرعة بنقل رواسب من منطقة ما ثم ترسيبها داخل منخفض صحراوى مكونة أحد التراكيب الجيولوجية، فأى التراكيب التالية توضح التركيب الناتج عن عملية الترسيب داخل المنخفض ؟



أ ب ج د

٢٤ أى القطاعات التالية يظهر بها سطح عدم توافق متباين ؟

علامات التحول
صخور نارية

أ ب ج د

٢٥ ادرس التركيبين الموضحين أمامك، ثم أجب:

ما مجموع عدد العناصر التركيبية للتركيبين (A) ، (B) معًا؟

(A) (B)

أ ٥
ب ٨
ج ١٠
د ١٥

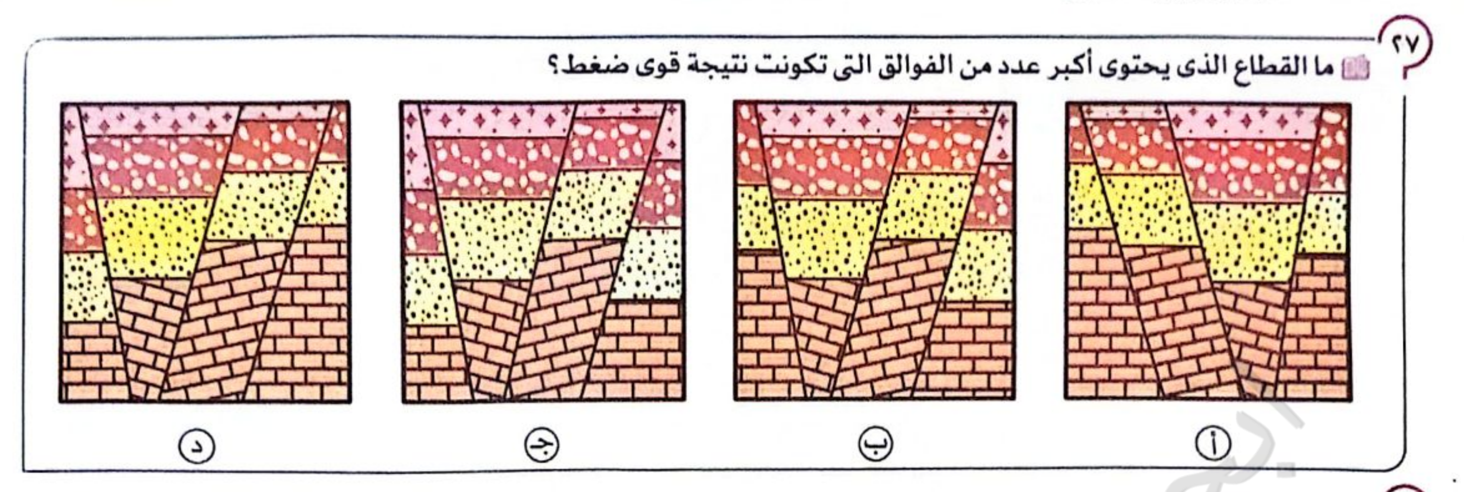
٢٦ تعرضت منطقة ما لحركة أرضية أدت لتكوين مجموعة من الفوالق العادية.

استنتج التركيب الناتج من فالقين يقترب مستواهما من أسفل، ونوع القوى المسببة.

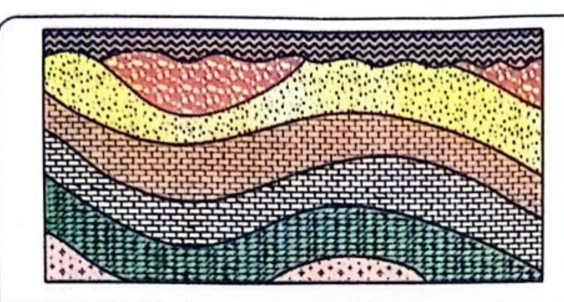
أ فالق خسفي – قوى شد
ب فالق بارز – قوى شد
ج فالق بارز – قوى ضغط
د فالق خسفي – قوى ضغط

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 C355C@

٢٧ ما القطاع الذى يحتوى أكبر عدد من الفوالق التى تكونت نتيجة قوى ضغط؟



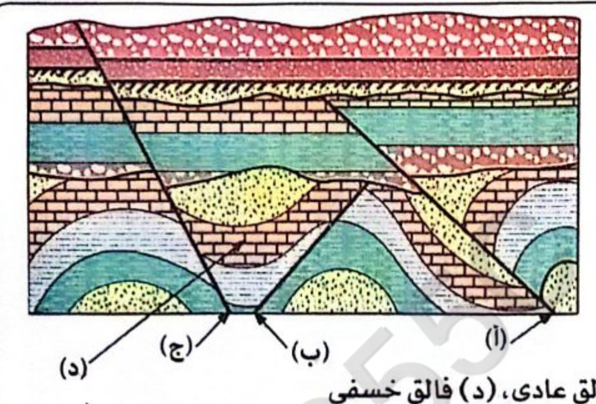
٢٨ انظر إلى الشكل التالى، ثم أجب.



أى التراكيب التالية تظهر بالقطاع؟

(أ) عدم توافق زاوى، وطية متصلة
(ب) طية منفردة، وعدم توافق زاوى
(جـ) عدم توافق انقطاعى، وطية منفردة
(د) طية متصلة، وتطبق متقاطع

٢٩ ادرس القطاع الذى أمامك، ثم أجب.



(١) ما نوع التركيبين (أ)، (ب)؟

(أ) (أ) فالق عادى، (ب) فالق معكوس
(ب) (أ) فالق معكوس، (ب) فالق عادى
(جـ) كلاهما فالقان عاديان
(د) كلاهما فالقان معكوسان

(٢) ما نوع التركيبين (جـ)، (د)؟

(أ) (جـ) فالق معكوس، (د) طية مقعرة
(ب) (جـ) فالق عادى، (د) فالق خسفى
(جـ) (جـ) فالق عادى، (د) طية محدبة
(د) فالق معكوس، (د) فالق بارز

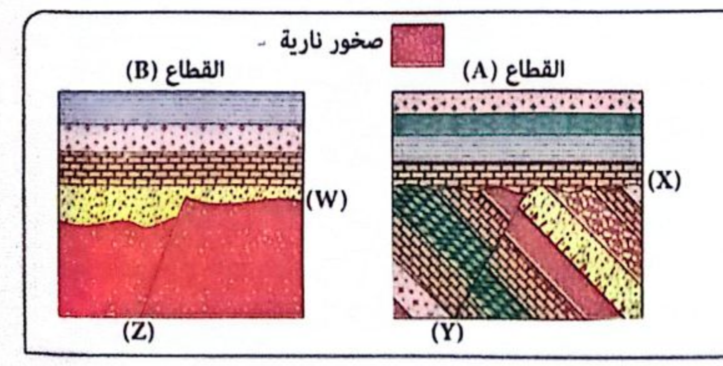
(٣) ما أحدث التراكيب المتكونة فى القطاع؟

(أ) (أ) (ب) (ب) (جـ) (جـ) (د) (ب)، (د)

ثانيًا الأسئلة المقالية

٣٠ أمامك قطاعان يوضحان منطقتين مختلفتين فى القشرة الأرضية ادرسهما، ثم أجب:

(١) ما التركيب الجيولوجى (X)؟
(٢) ما القوى التى تعرض لها القطاع (B)؟
(٣) ما التركيب الجيولوجى (Y)؟
(٤) ما التركيب الجيولوجى (W)؟

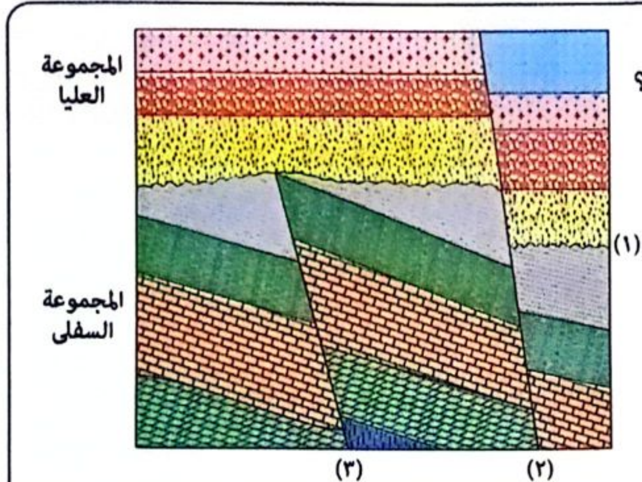



جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٣١ ادرس القطاع المقابل، ثم حدد:

(١) ما المصطلح الجيولوجى للتركيب الدال على وجود سطح تعرية؟

(٢) ما نوع التركيب (١)؟



٣٢ أمامك قطاع يوضح صخور الأساس أسفل نهر هدسُن بالولايات المتحدة الأمريكية.

(١) ما نوع سطح عدم التوافق (X – X)؟ مع التفسير.

(٢) لماذا لا يعتبر السطح (Y – Y) سطح عدم توافق؟

٣٣ أمامك جدول يوضح خصائص بعض النطاقات الأرضية، ادرسه ثم أجب:

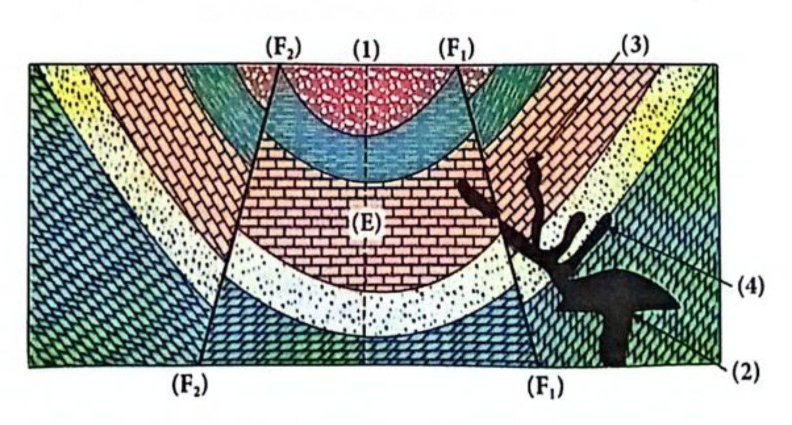
(١) ما الحالة الفيزيائية للنطاق (A)؟

(٢) اذكر نوع الصخور المميزة للنطاق (B)؟

(٣) اذكر نوع الصخور المميزة للنطاق (D)؟

النطاق	الكثافة	السمك
(A)	١٤ جم / سم٣	١٣٨٦كم
(B)	٣,٢ جم / سم٣	٩كم
(C)	١٠ جم / سم٣	٢١٠٠كم
(D)	٢,٨ جم / سم٣	٦٠كم

٣٤ ادرس الرسم التالى جيدًا، ثم أجب عما يأتى:



(١) ماذا يمثل الخط (1) فى الرسم؟

(٢) ما نوع التركيب (E) قبل تعرضه للكسور؟

(٣) ما التركيب الناتج عند (E) بعد تعرضه للكسور؟

ابحث في تليجرام @C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

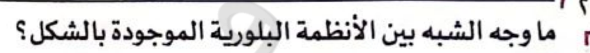


الأسئلة المشار إليها بالعلامة مجاب عنها بالتفسير.

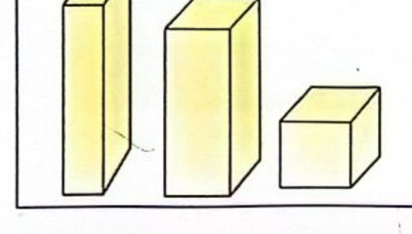
أولًا أسئلة الاختيار من متعدد

١ ما الذي يميز النظام البلورى المكعبى عن النظام البلورى السداسى؟

(أ) تساوى المحاور الأفقية
(ب) وجود مستوى تماثل أفقى
(جـ) عدد المحاور الأفقية
(د) عدد المحاور الرأسية



٢ ما وجه الشبه بين الأنظمة البلورية الموجودة بالشكل؟



(أ) عدد المحاور المتساوية
(ب) عدد الزوايا المتساوية
(جـ) درجة التماثل البلورى
(د) تساوى المحاور الأفقية فى الطول

٣ ادرس الجدول المقابل ثم استنتج،
ما معيار التصنيف المستخدم للتمييز بين المجموعتين؟



مجموعة معدنية (١)	مجموعة معدنية (٢)
البيروكسين	الكوارتز
الهيماتيت	الجرافيت

(أ) اللون
(ب) البريق
(جـ) عدد مستويات الانفصام
(د) الخواص المغناطيسية

٤ نظام بلورى له أوجه مستطيلة ومربعة هو ....

(أ) النظام المكعبى
(ب) النظام الرباعى
(جـ) النظام الثلاثى
(د) النظام المعينى القائم

٥ يتغير النظام البلورى المكعبى إلى النظام البلورى المعينى القائم فى حالة ....

(أ) إحلال عنصر محل عنصر فى نطاق ضيق
(ب) تغير أطوال المحاور والزوايا بينها
(جـ) تغير أطوال المحاور
(د) تغير الزوايا بين المحاور

٦ يمكن التمييز بين المعادن المختلفة في الحقل بناءً على كلٍ مما يلى ماعدا ....

(أ) الصلادة
(ب) المخدش
(جـ) النظام البلورى
(د) البريق

٧ من خصائص النظام البلورى الذى أمامك أنه ....



(أ) ينتمى له معظم المعادن
(ب) لا يوجد به مستوى تماثل أفقى
(جـ) تنتمى له بلورة الهاليت
(د) محاوره الأفقية غير متساوية

ابحث في تليجرام @C355C
Watermarkly

جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٨ أى الخواص الفيزيائية التالية يشترك فيها كل من معدن (الكالسيت والكاولينيت)؟

(أ) ينتميان لمجموعة معدنية واحدة (ب) يشتركان فى تكوين الصخور الجيرية
(ج) قابليتهما للسحب والطَّرق (د) ليس لهما بريق فلزى

٩ هذا النظام البلورى الذى أمامك يُنسب له معدن (الجرافيت)؛
مما يعنى أن بلورة المعدن ....

(أ) رباعية المحاور، والرأسى منها ثلاثى التماثل
(ب) ثلاثية المحاور، والرأسى منها سداسى التماثل
(ج) رباعية المحاور، والرأسى منها سداسى التماثل
(د) ثلاثية المحاور، والرأسى منها ثلاثى التماثل

١٠ أراد شخص نحت حروف اسمه على قطعة من الكالسيت، أى الأشياء التالية لا يحقق هذا الغرض؟

(أ) ظفر الإنسان (ب) العملة النحاسية (ج) زجاج نافذة (د) لوح المخدش

١١ معدن له نفس التركيب الكيميائى لمعدن يفرق الضوء الساقط عليه إلى اللونين الأحمر والبنفسجى؛
فإن هذا المعدن يتميز بأنه ....

(أ) يتكون من ٣ عناصر (ب) يتشقق فى أكثر من اتجاه
(ج) يتشقق موازيًا لقاعدة البلورة (د) لا ينفصم عند الضغط عليه

١٢ الخاصية الفيزيائية التى لا يمكن استنتاجها من تفاعل معدن الكوارتز مع الضوء الساقط عليه هى ....

(أ) المكسر (ب) البريق (ج) المخدش (د) اللون

١٣ أمامك عدة اختبارات أقيمت على معدنين:

تعرف عليهما من خلال التجارب ....

(أ) المعدن (١) جالينا، المعدن (٢) كالسيت (ب) المعدن (١) هاليت، المعدن (٢) توباز
(ج) المعدن (١) جالينا، المعدن (٢) هاليت (د) المعدن (١) هاليت، المعدن (٢) كوارتز

١٤ معدن (A) له بريق لا فلزى وغنى بالبوتاسيوم ومعدن (B) عنصرى ويعطى اللونين الأحمر والبنفسجى عند تحريكه أمام العين، ما نتيجة حك المعدنين ببعضهما؟

(أ) المعدن (A) يخدش المعدن (B) (ب) المعدن (B) يخدش المعدن (A)
(ج) لا يخدش أى منهما الآخر (د) كلاهما يخدش الآخر بنفس الدرجة

Watermarkly
@C355C جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

١٥ ادرس الجدول التالي ثم أجب:

المعدن (C)	المعدن (B)	المعدن (A)
صلادته ٣ على مقياس موهس	مخدشه أحمر	لونه بنى
انفصامه معينى	ينجذب للمغناطيس	معتم

أى العبارات التالية توضح التركيب الكيميائى الصحيح للمعادن الموضحة فى الجدول؟

أ (A) كلوريد الصوديوم ، (B) ثانى أكسيد السيليكون ، (C) كبريتات الكالسيوم

ب (A) ثانى أكسيد السيليكون ، (B) أكسيد الحديد ، (C) كربونات الكاسيوم

جـ (A) كبريتيد الزنك ، (B) ثانى أكسيد السيليكون ، (C) أكسيد الحديد

د (A) كبريتيد الزنك والحديد ، (B) أكسيد الحديد ، (C) كربونات الكالسيوم

١٦ أمامك جدول يوضح خصائص نظامين بلوريين مختلفين، ادرسه ثم أجب:

النظام البلورى (٢)	النظام البلورى (١)	الخصائص
$a \neq b \neq c$	$a \neq b \neq c$	أطوال المحاور
$\gamma = \beta = \alpha =$ ٩٠°	$\gamma = \alpha =$ ٩٠° $\neq \beta$	الزوايا بين المحاور

أى العبارات التالية تعبر عن النظامين بشكل صحيح؟

أ (١) جميع أوجهه مربعة الشكل ، (ب) معظم المعادن تنتمى إليه

ب (١) معظم المعادن تنتمى إليه ، (ب) جميع أوجهه مستطيلة الشكل

جـ (١) لا يمتلك مستويات تماثل ، (ب) ينتمى إليه معدن الهاليت

د (١) سداسى التماثل ، (ب) يمتلك أوجه مربعة الشكل وأخرى مستطيلة

١٧ لماذا يظهر معدن المرو بهذا اللون؟

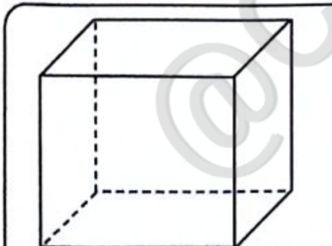
أ بسبب تعرضه لطاقة إشعاعية عالية

ب بسبب سقوط الأمطار الحمضية عليه

جـ لوجود شوائب به من أكاسيد الحديد

د لاحتوائه على فقاعات غازية غامقة اللون

١٨ ما الصفة التى لا تنطبق على هذا النظام البلورى الذى أمامك؟



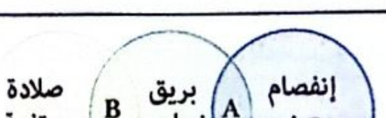
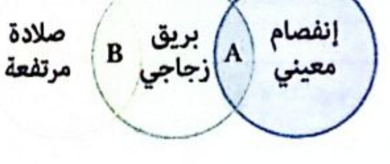
أ جميع محاوره متساوية الطول

ب جميع زواياه متساوية القيمة

جـ يتشابه مع النظام الرباعى فى عدد مستويات التماثل

د يتشابه مع النظام المعينى القائم فى عدد المحاور

١٩ ادرس الشكل المقابل ثم استنتج، ما المجموعة المعدنية التى ينتمى لها المعدن (A) والمعدن (B) على الترتيب؟

أ السيليكات – الكبريتات

ب الكربونات – السيليكات

جـ الكربونات – الكبريتيدات

د الكبريتات – الكبريتيدات

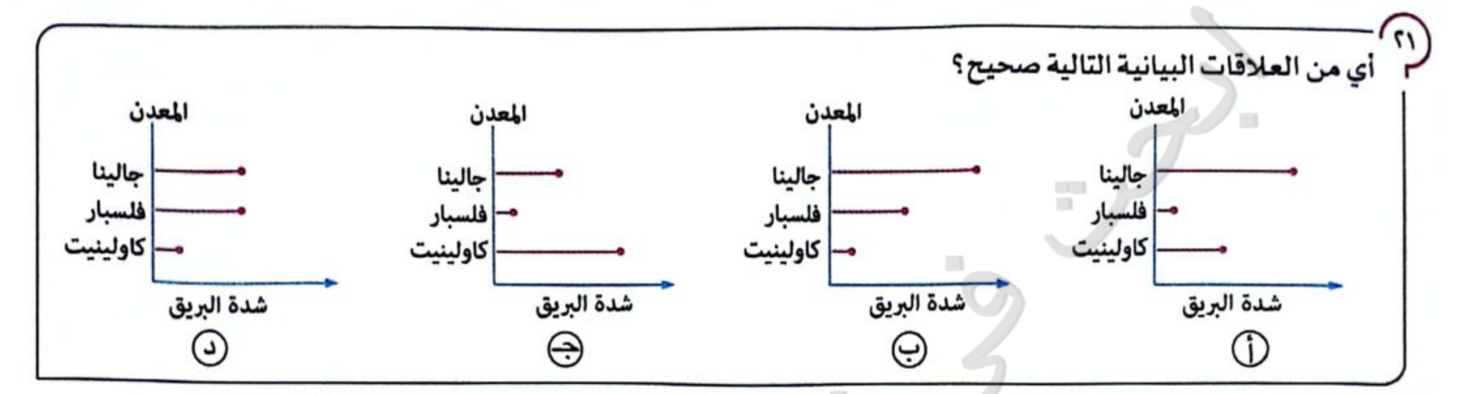


جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٢٠ طريقة اتحاد ذرات معدن الكاولينيت الموضحة بالشكل تتحكم في جميع ما يلي **ماعدا** ....

ⓐ طول المحاور والزوايا بينها
ⓑ الخصائص الفيزيائية للمعدن
ⓒ عدد مستويات التماثل للبلورة
ⓓ المجموعة الكيميائية التي يقع ضمنها

٢١ أي من العلاقات البيانية التالية صحيح؟



٢٢ الشكل التالي يوضح عدة معادن تشترك في بعض الخصائص، ادرسه ثم أجب :

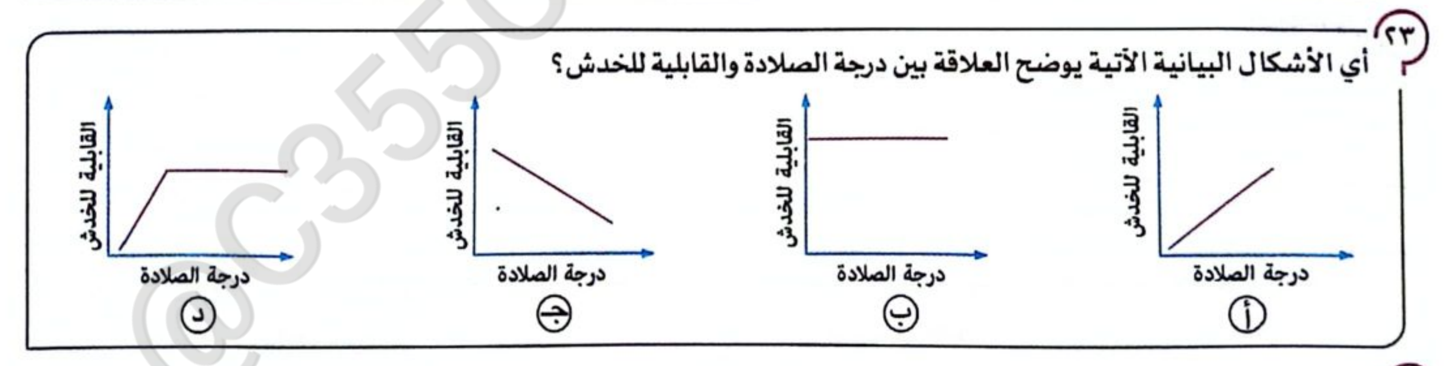
معدن (A) معدن (B) معدن (C)
(١) (٢) (٣) (٤)

(A) أخضر اللون متآصل
(B) رمادي متغير اللون
(C) لا ينفصم

أي العبارات الآتية تصح عن الشكل التالي؟

ⓐ العنصر المشترك عند (١) الأكسجين
ⓑ يمثل (٢) كونهما معادن كربوناتية
ⓒ (٣) دخول السيليكون في تكوينهما
ⓓ (٤) الاستخدام قديمًا في الزينة

٢٣ أي الأشكال البيانية الآتية يوضح العلاقة بين درجة الصلادة والقابلية للخدش؟



٢٤ أي تلك الأنظمة البلورية يمتلك أقل عدد من مستويات التماثل؟

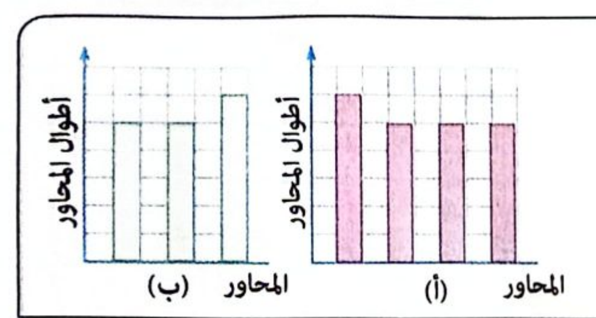
ⓐ الرباعي ⓑ المكعبي ⓒ أحادي الميل ⓓ السداسي

٢٥ حدد المعدنين في الشكل الذي أمامك من خلال مخدشهما الموضح؟

ⓐ هيماتيت – بيريت
ⓑ هيماتيت – كوارتز
ⓒ كوارتز – بيريت
ⓓ مرو – الباريت

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٢٦ أمامك رسم بياني يوضح تغيرات في اللون والشفافية لأحد المعادن أثناء تكوينه،



ادرسه جيدًا ثم أجب:

ما هو المعدن وما سبب تلك التغيرات؟

(أ) الكوارتز؛ بسبب وجود فقاعات غازية
(ب) السفاليرايت؛ بسبب إحلال الحديد محل الزنك
(ج) الكبريت؛ بسبب تغير تركيبه الكيميائي
(د) الكوارتز؛ بسبب بقائه دون شوائب

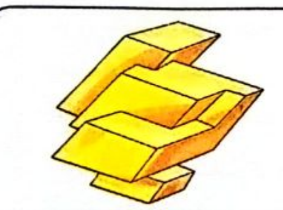
٢٧ ادرس الشكل المقابل ثم اجب:

أطوال المحاور — المحاور (أ) — أطوال المحاور — المحاور (ب)

يختلف النظام البلوري (أ) عن النظام البلوري (ب) في ....

(أ) وجود مستوى تماثل أفقي
(ب) وجود مستوى تماثل رأسي
(ج) النسبة بين أطوال المحاور الأفقية
(د) قياس الزوايا بين المحاور الأفقية

٢٨ أمامك الشكل الذي يظهر عليه أحد المعادن بعد الطرق عليه، تعرف عليه ثم أجب:



ما الذي يميز ذلك المعدن عن معدن الكوارتز؟

(أ) أعلى صلادة
(ب) أعلى بريقًا
(ج) احتواؤه على الكربون
(د) احتواؤه على أكسجين

٢٩ ادرس المعادن الموجودة في الجدول المقابل:

المجموعة الأولى	المجموعة الثانية
الجالينا	البيوتيت
الهاليت	الجرافيت
الكالسيت	المسكوفيت

ما الذي يميز (المجموعة الأولى) عن (المجموعة الثانية)؟

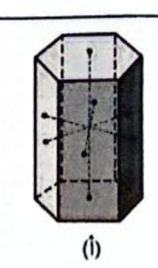
(أ) كمية الضوء المنعكسة من سطحها
(ب) عدد اتجاهات الانفصام
(ج) لون مسحوق المعدن
(د) القابلية للسحب والطرق

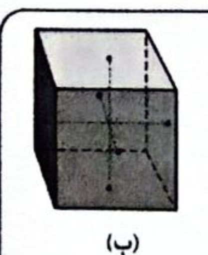
٣٠ يتم الحصول على بلورات اليوريا نتيجة تفاعلات كيميائية معمليًا لتستخدم كأسمدة كيميائية، هل تعد هذه المادة معدنًا؟

(أ) نعم، لأن لها تركيب كيميائى محدد
(ب) لا، لأنها تذوب فى الماء
(ج) لا، لأنها مُصنَّعة معمليًا
(د) نعم، لأنها مادة متبلورة

ثانيًا الأسئلة المقالية

٣١ أمامك بلورتان ادرسهما جيدًا ثم استنتج:


(أ)


(ب)

(١) ما التركيب الكيميائى للمعدن الذى ينتمى إلى النظام البلورى (ب)؟
(٢) أى البلورتين تمتلك أكبر عدد من مستـويات التماثل؟
(٣) ما نوع تماثل المحور الرأسى بالبلورة (أ)؟
(٤) كم عدد المحاور المتساوية فى الطول فى كلٍ من البلورتين؟


Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٣٢ في إحدى الرحلات الجيولوجية عثر باحث على معدنين (س) ، (ص) ، وقام بعمل اختبارات على كلا المعدنين للتعرف عليهما.

المعدن (س) لونه ذهبي — نتج مسحوق لونه أسود من المعدن — لوح المخدش الخزفي
المعدن (ص) لونه وردي — تم خدش اللوح من قبل المعدن

(١) تعرف على المعدنين (س) ، (ص).

(٢) ما سبب ظهور المعدن (ص) بذلك اللون؟

(٣) ما نتيجة إجراء تجربة لمعرفة قدرتهما على عكس الضوء؟

(٤) ما المجموعة المعدنية التي ينتمي إليها المعدنان؟

٣٣ ادرس الجدول الموضح أمامك ثم أجب:

المعدن (١)	المعدن (٢)
بريقه فلزى	معدن عنصرى
شكله عند تعرضه للضغط	شكله عند تعرضه للضغط

(١) تعرف على المعدنين (١) ، (٢).

(٢) ما التركيب الكيميائى للمعدن (٢)؟

(٣) ما الوزن النوعى للمعدن (١)؟

٣٤ معدن درسته متغير اللون يتكون من عنصرين يمثل مجموع نسبتهما تقريبًا نصف مجموع نسب العناصر من وزن صخور القشرة الأرضية .

(١) ما لون المعدن؟

(٢) ما نتيجة حكه على قطعة خزف غير مصقول؟

(٣) ما المجموعة المعدنية التي ينتمي إليها؟

(٤) ما استخدامه حديثًا؟

٣٥ ادرس الشكل التالى ثم أجب:

معدن عنصرى متأصل — (س) — اللون الأصفر — (ص) — معدن مركب يتغير لونه بالإحلال

(١) ما المعدن الذى يمثله الحرف (س) ؟

(٢) ما المعدن الذى يمثله الحرف (ص) ؟

(٣) إلى أى مجموعة معدنية ينتمى المعدن (ص) ؟

(٤) ما نسبة العنصر المسؤول عن تغير لون المعدن (ص) من وزن صخور القشرة؟

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

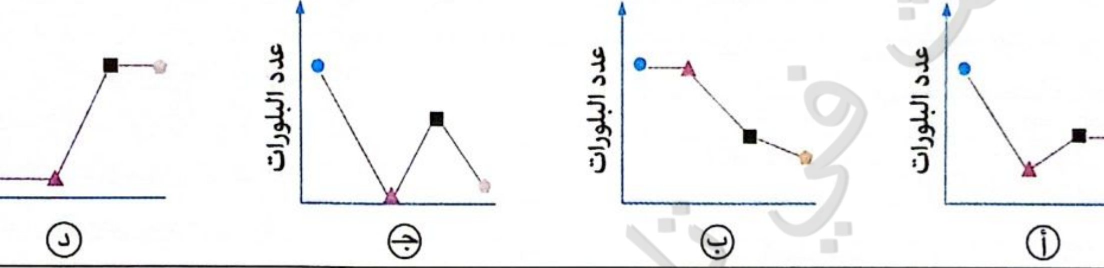


الأسئلة المشار إليها بالعلامة مجاب عنها بالتفسير

أولًا أسئلة الاختيار من متعدد

١) أى الأشكال البيانية التالية تعبر عن عدد البلورات فى الصخور الموضحة بالمفتاح بشكل صحيح؟

الأنديزيت ● الأوبسيديان ▲ الدوليرايت ■ الجرانيت ⬟



٢) جميع الصخور التالية إذا تعرضت لدرجات حرارة أعلى من ٩٠٠° وأقل من ١٠٠٠° تنصهر ماعدا ....

أ الجرانيت والأنديزيت
ب الميكروجرانيت والرايوليت
جـ الدايوريت والبيومس
د البازلت والبيريدوتيت

٣) أمامك شكل تمثيلى لعينة صخر نارى، ادرسها جيدًا ثم أجب:

بلاجيوكليز | أوليفين | بيروكسين
١٠ مم

أى الصخور التالية تنتمى إليها تلك العينة؟

أ بازلت
ب كوماتيت
جـ جرانيت
د بيريدوتيت

٤) فى إحدى الرحلات الجيولوجية التى أقيمت لطلاب كلية العلوم، وجد أحد الطلاب قطع صخرية من معدن غامق اللون عند الطرق عليه انكسر وظهر سطحه فى شكل محارى، فإن نوع الصخر ....

أ رسوبى بيوكيميائى
ب رسوبى قاعدى
جـ نارى جوفى
د رسوبى كيميائى

٥) لديك عينتان من الجرانيت والرايوليت متساويتان فى الحجم، هاتان العينتان تتشابهان فى كل مما يأتى ماعدا ....

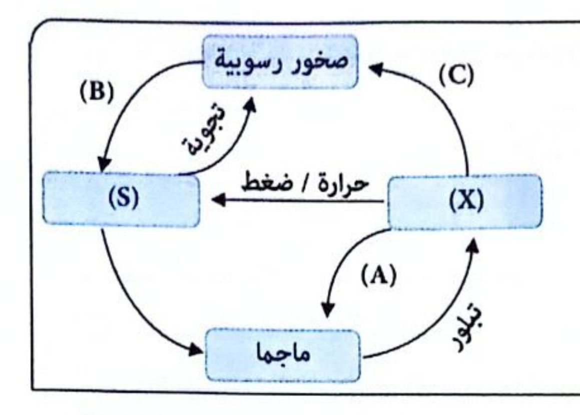
أ نسبة السيليكا بالصخرين
ب درجة الانصهار للصخرين
جـ لون البلورات بالصخرين
د حجم البلورات بالصخرين

٦) تداخلت ماجما حامضية عالية اللزوجة بين طبقة الحجر الجيرى تتواجد أسفلها وطبقة من الطفل تتواجد أعلاها؛ من العبارة السابقة استنتج الصخور المتكونة نتيجة صعود تلك الماجما؟

أ الرخام - الجرانيت - الشيست
ب الأردواز - الرايوليت - النيس
جـ الرخام - الميكروجرانيت - الأردواز
د الرخام - البازلت - الأردواز

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C
ابحث في تليجرام @C355C

٧ أمامك شكل بيانى يمثل دورة الصخور لـ (جيمس هاتون)،
ادرسه جيدًا ثم أجب:



أى العبارات التالية صحيحة عن الشكل؟

ⓐ الصخر (X) يتكون من معادن الكربونات
ⓑ العملية (B) ينتج عنها فتات صخرى
ⓒ الصخر (S) متحول ذو نسيج حُبيبى
ⓓ العملية (C) تحدث بفعل العوامل الخارجية

٨ هناك صخور تمثل ٩٥٪ من حجم صخور القشرة الأرضية،

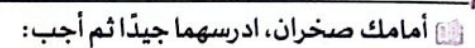




حجر رملي — شيست ميكائي — بازلت — حجر جيري

أى من هذه الصخور يعتبر مثالاً عليها؟

ⓐ الحجر الجيرى والشيست الميكائى
ⓑ البازلت والحجر الرملى
ⓒ البازلت والشيست الميكائى
ⓓ الحجر الجيرى والحجر الرملى

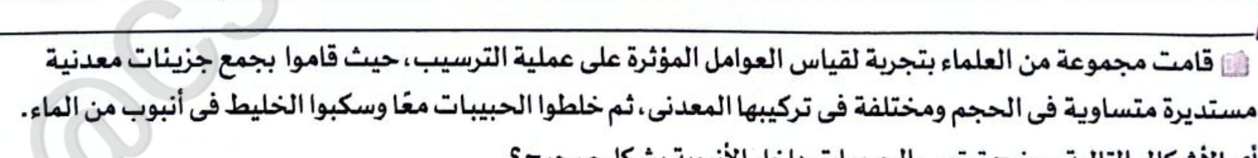
٩ 
أمامك صخران، ادرسهما جيدًا ثم أجب:

أى العبارات التالية تعبر عن الصخرين (أ) ، (ب) بشكل صحيح؟

(أ) — (ب)

ⓐ (أ) صخر كربوناتى تكون نتيجة تفاعلات كيميائية، (ب) صخر متحول تكوّن بفعل الحرارة فقط
ⓑ (أ) صخر سيليكاتى تكون نتيجة عمليات التبخير، (ب) صخر متحول تكوّن بفعل الضغط فقط

ⓒ (أ) صخر كربوناتى عضوى، (ب) صخر متحول تكوّن بفعل الحرارة والضغط
ⓓ (أ) صخر فوسفاتى عضوى، (ب) صخر نارى تكوّن نتيجة التبريد السريع

١٠ 
قامت مجموعة من العلماء بتجربة لقياس العوامل المؤثرة على عملية الترسيب، حيث قاموا بجمع جزيئات معدنية مستديرة متساوية فى الحجم ومختلفة فى تركيبها المعدنى، ثم خلطوا الحبيبات معًا وسكبوا الخليط فى أنبوب من الماء.

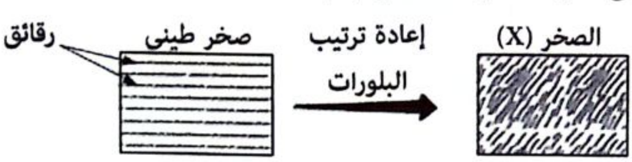
أى الأشكال التالية يوضح ترتيب الحبيبات داخل الأنبوبة بشكل صحيح؟



ⓐ — ⓑ — ⓒ — ⓓ

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

١١ يمثل الرسم التوضيحى أحد الصخور التى تحولت مكونة الصخر (X):



أى العبارات التالية تعبر عن الصخر (X) وظروف تكوّنه بشكل صحيح؟

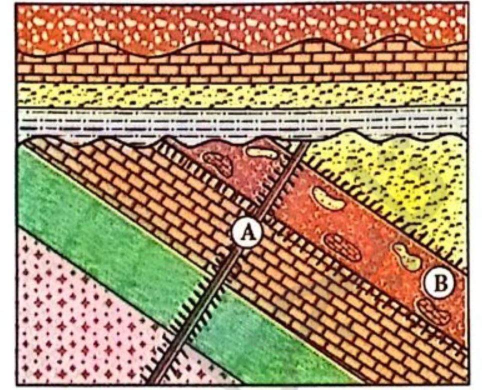
(أ) الطفل، تكوّن بفعل تعرض الحجر الطينى للضغط

(ب) الأردواز، تكوّن بفعل تعرض الطفل لضغط وحرارة تصل إلى ٥٠٠°

(جـ) الشيست، تكوّن نتيجة تعرض الحجر الطينى لضغط وحرارة

(د) الأردواز، تكوّن بفعل تعرض الطفل لضغط وحرارة تصل إلى ١٨٠°

١٢ أمامك تتابع من طبقات رسوبية تعرضت لتداخلات نارية (A)، (B)، ادرسها جيدًا ثم أجب:



أى العبارات التالية تعبر عن القطاع بشكل صحيح؟

(أ) التداخل النارى (B) أحدث من التداخل النارى (A)

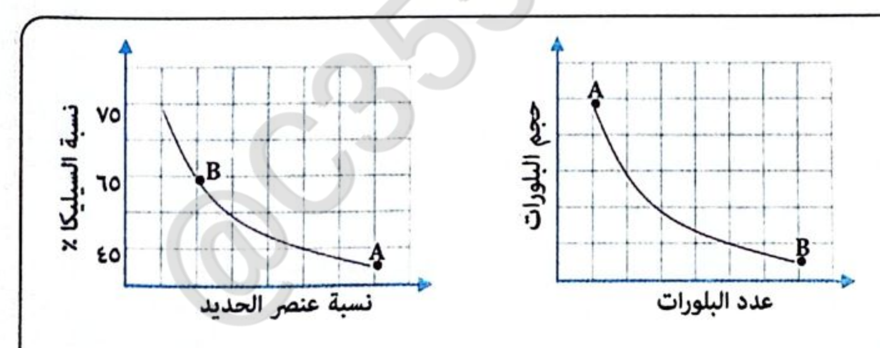
(ب) التداخلان (A)، (B) قاطعان للطبقات الرسوبية

(جـ) التداخل (A) يمثل عرق، التداخل (B) يمثل جدد

(د) التداخلان (A)، (B) لهما نفس العمر

١٣ أمامك رسوم بيانية توضح خصائص الصخرين (A)، (B)، ادرسها جيدًا ثم أجب:

ما أسماء الصخرين (A)، (B)؟



(أ) (A) الكوماتيت، (B) الدايورايت

(ب) (A) الجابرو، (B) الرايوليت

(جـ) (A) البيريدوتيت، (B) الأنديزيت

(د) (A) الجرانيت، (B) الكوماتيت

١٤ لاحظ صورة العينة الصخرية التى أمامك ثم استنتج:

أى العبارات التالية تعبر عن الصخر الموضح أمامك؟



(أ) جوفى نسبة السيليكا به تصل إلى ٥٥٪

(ب) بركانى نسبة السيليكا به تصل إلى ٤٠٪

(جـ) بركانى نسبة السيليكا به تصل إلى ٦٧٪

(د) جوفى نسبة السيليكا به تصل إلى ٧٠٪


Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

١٥ فى إحدى الرحلات الجيولوجية وجد أحد الباحثين ثلاثة صخور فى أماكن مختلفة، وبفحصهم وجد الآتى:

الصخر رقم (١): به بلورات معدن صلادته ٣ على مقياس موهس.

الصخر رقم (٢): أغلب تركيبه فتات من ثانى أكسيد السيليكون.

الصخر رقم (٣): به بلورات كبيرة من معدنى الأوليفين والبيروكسين.

من خلال نتائج فحص العينات الصخرية تعرف على الصخور الثلاثة ....

(أ) (١) الحجر الرملى، (٢) الحجر الجيرى، (٣) البازلت
(ب) (١) الحجر الجيرى، (٢) الطفل، (٣) الجرانيت
(ج) (١) الرخام، (٢) الحجر الرملى، (٣) البيريدوتيت
(د) (١) الحجر الجيرى، (٢) الحجر الرملى، (٣) الكوماتيت

١٦ أمامك قطاع يمثل وحدات صخرية داخل القشرة الأرضية بها تداخل ناري، ادرسه ثم أجب: عمر الصخر النارى ....

علامات تحول
صخور نارية

(أ) أقدم من عمر الطبقة (٢)
(ب) أقدم من عمر الطبقة (٣)
(ج) مماثلة لعمر الطبقة (١)
(د) أحدث من عمر الطبقة (٦)

١٧ أى الجمل التالية صحيحة عن متسلسلة تفاعلات بوين؟

(أ) يبدأ الفلسبار الكلسى تبلوره فى درجات حرارة متوسطة
(ب) يتغير تركيز العناصر فى الصهير مع انخفاض درجة الحرارة
(ج) تتبلور المعادن الغنية بالحديد فى نهاية التبلور
(د) يزداد تركيز عنصر الصوديوم بالتزامن مع زيادة تركيز عنصر الماغنسيوم

١٨ أمامك قطاع يوضح تتابع رسوبى به تداخل نارى تعرض للتبريد فى مواقع مختلفة، ادرسه جيدًا ثم استنتج:

صخور نارية
علامات تحول

(١) أى الأحداث الجيولوجية هى الأحدث؟

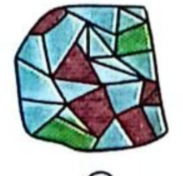
(أ) تبريد الصخور النارية عند (C)
(ب) تبريد الصخور النارية عند (D)
(ج) حدوث التواء فى الطبقات
(د) ترسيب الطبقة (E)

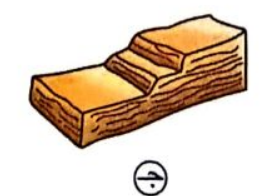
(٢) حدد الشكل النارى الذى تظهر به الصخور عند الموقع (C)؟

(أ) لاكوليث (ب) عرق (ج) حبال (د) باثوليث

١٩ أى من الصخور التالية يعبر عن صخر الطفل؟


(أ)

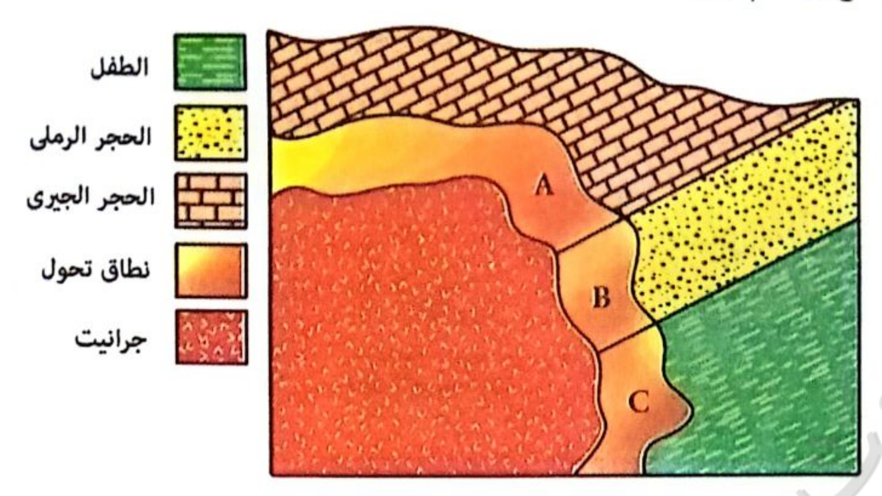

(ب)


(ج)


(د)

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٢٠ ادرس القطاع الموضح جيدًا ثم أجب:

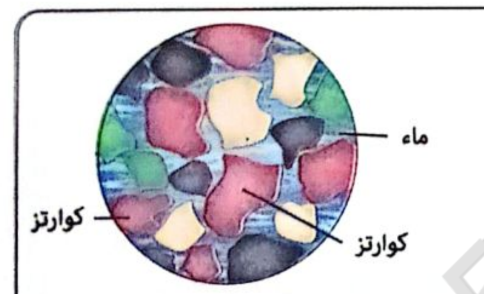


أى الصخور تكونت فى النطاقات (A ، B ، C)؟

أ (A) الحجر الجيرى، (B) النيس، (C) الأردواز
ب (A) الرخام، (B) الكوارتزايت، (C) الأردواز
ج (A) الرخام، (B) النيس، (C) الشيست
د (A) الأردواز، (B) الكوارتزايت، (C) الرخام

٢١ أمامك أحد الأنسجة الصخرية، ادرسها جيدًا ثم أجب:

أى الصخور التالية تنتمى إليها تلك العينة؟



أ الكوارتزيت
ب الجرانيت
ج الحجر الرملى
د الشيست الميكائى

٢٢ من خلال دورة الصخور التالية والتى توضح تكوين أنواع الصخور الثلاثة بالقشرة الأرضية، أجب:

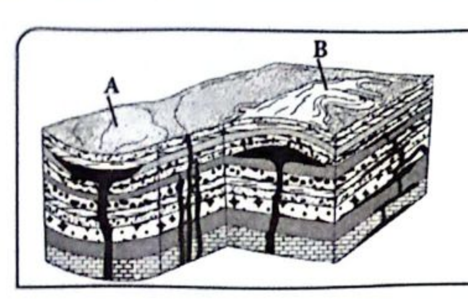
الحروف (C) ، (H) ، (W) على الترتيب هى ....

أ ضغط وحرارة - تعرية وتحجر - صخر نارى
ب تعرية وتحجر - ضغط وحرارة - انصهار
ج تحول - تعرية وتحجر - تصخر
د انصهار - تعرية وتحجر - تبلر

(H)
انصهار وتبلر
(B)
(H)
(C)
(A)
(B)
(W)
صخر متحول
(C)
(Y)

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C
ابحث في تليجرام @C355C

٢٣ ما تفسير ارتفاع المنطقة (B) عن المنطقة (A) ؟



أ ارتفاع لزوجة الماجما أسفل (A)، وانخفاضها أسفل (B)
ب انخفاض لزوجة الماجما أسفل (A)، وارتفاعها أسفل (B)
ج انخفاض كثافة اللافا أسفل (A)، وارتفاعها أسفل (B)
د زيادة حجم البلورات فى الصخر أسفل (A)، وصغر حجمها فى الصخر أسفل (B)

٢٤ أمامك عينة لصخر حامضى جوفى، تعرضت لعملية إعادة تبلور لمكوناتها المعدنية؛ أى الاحتمالات التالية صحيحة عن الصخر الناتج؟



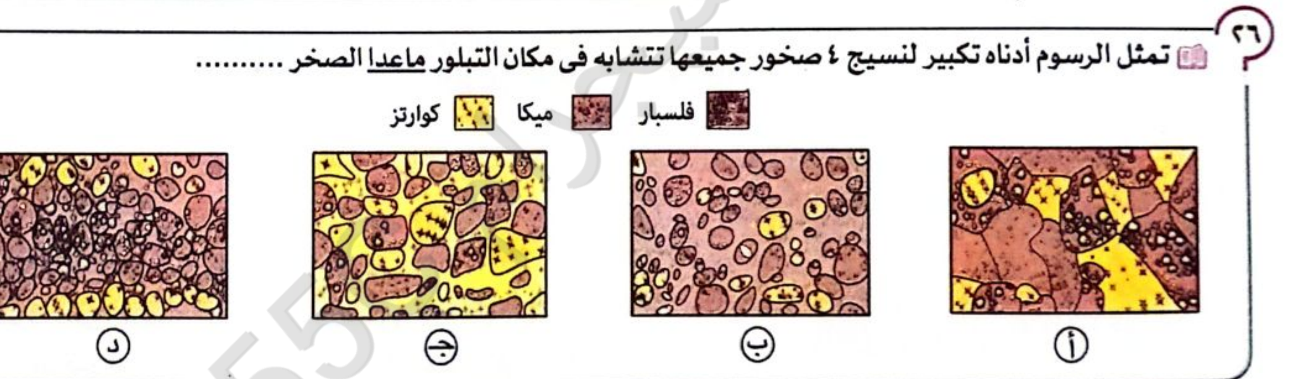
أ يمكن أن توجد به حفريات مشوهة
ب بلوراته متوازية وغير متقطعة
ج بلوراته متوازية ومتقطعة
د بلوراته متصلة غير متوازية

٢٥ تُظهر الصورة منظرًا مكبرًا لجزء من صخر يمكن أن يطفو إذا تم وضعه فى الماء، أى من العبارات التالية تصف هذا الصخر؟

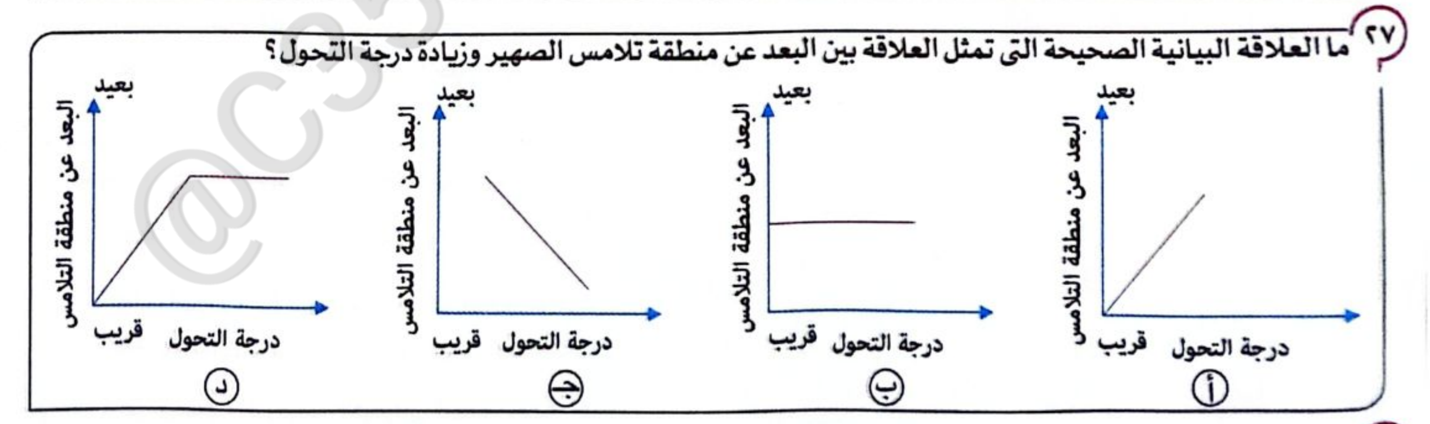


أ فقاعى ذو بلورات كبيرة
ب فقاعى تظهر به صفة المسامية
ج قاعدى ذو بلورات صغيرة
د قاعدى غير متبلر

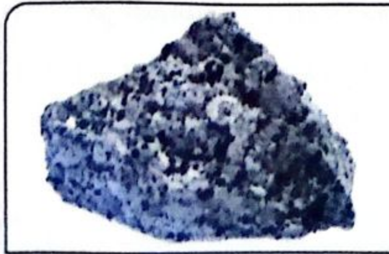
٢٦ تمثل الرسوم أدناه تكبير لنسيج ٤ صخور جميعها تتشابه فى مكان التبلور ماعدا الصخر ....



٢٧ ما العلاقة البيانية الصحيحة التى تمثل العلاقة بين البعد عن منطقة تلامس الصهير وزيادة درجة التحول؟



٢٨ أمامك صورة لعينة من أحد الصخور النارية:
أى الأشكال النارية التالية من الممكن أن يظهر عليها الصخر فى الطبيعة؟



أ مقذوفات بركانية
ب باثوليث
ج وسائد
د جدد

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



٢٩ أمامك صور توضح مراحل تكون أحد الرواسب العضوية، ادرسه ثم استنتج، تتكون تلك الرواسب غالبًا فى ....

المرحلة الأولى: بقايا نباتية | المرحلة الثانية: الضغط على الرواسب | المرحلة الثالثة: زيادة الضغط على الرواسب

(أ) مناطق المستنقعات
(ب) الأحواض الرسوبية الصحراوية
(ج) بيئة ساحلية رطبة
(د) أعماق البحار

٣٠ الجدول المقابل يوضح احتمالية وجود خاصيتين فيزيائيتين فى الصخور هما المسامية والتورق فى ثلاثة صخور لها نفس نوع الحبيبات (أ) و(ب) و(ج):

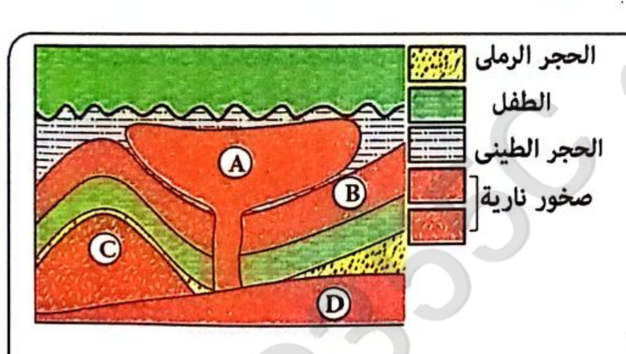
	الصخر (أ)	الصخر (ب)	الصخر (جـ)
المسامية	√	√	X
التورق	X	√	√

ما الذى يعبر عن أسماء عينات الصخور الثلاثة؟

	الصخر (أ)	الصخر (ب)	الصخر (جـ)
(أ)	الحجر الطينى	الشيست الميكائى	الطفل
(ب)	الطفل	الحجر الطينى	الشيست الميكائى
(ج)	الحجر الطينى	الطفل	الشيست الميكائى
(د)	الطفل	الشيست الميكائى	الحجر الطينى

ثانيًا الأسئلة المقالية

٣١ أمامك قطاع يوضح تتابع من الطبقات الرسوبية الفتاتية تعرضت لتداخلات نارية (D ، C ، B ، A)، ادرسه جيدًا ثم أجب:



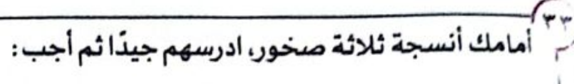
(١) تعرف على الأشكال النارية الموضحة (D ، C ، B ، A)؟
(٢) ما الصخور المتحولة التى تكونت بفعل التداخل النارى (C)؟
(٣) حدد حجم الحبيبات المكونة لأقدم الصخور الرسوبية بالقطاع؟
(٤) حدد حجم الحبيبات المكونة لأحدث الصخور الرسوبية بالقطاع؟

٣٢ ادرس المخطط المقابل جيدًا ثم أجب:

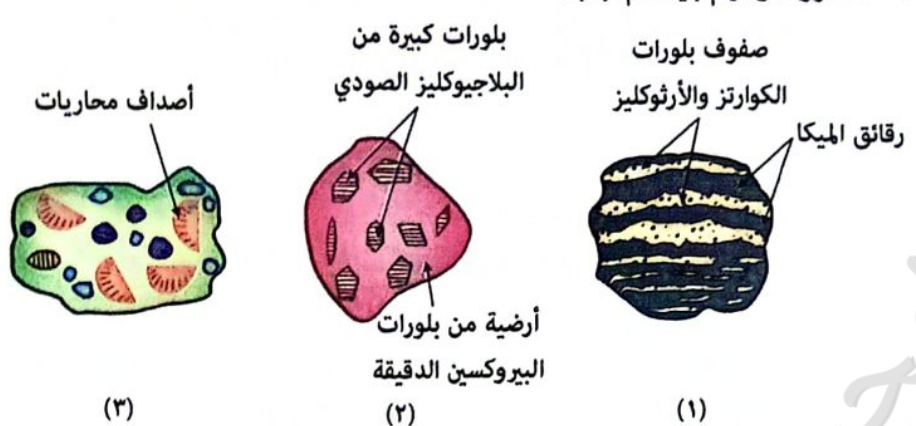
مجموعة المعادن (س) — معادن سلسلة التفاعل غير المتصلة — جرانيت — دايورايت — جابرو — بيريدوتيت — (د) — (ج) — (ب) — (أ)

(١) تعرف على المعادن (أ) و (ب) و (ج).
(٢) اذكر ميزة واحدة تتميز بها معادن المجموعة (س) عن معـــادن سلسلة التفاعـــل غيـــر المتصلة.
(٣) هل يختلف التركيب الكيميائى للمعدن (د) فى الجرانيت عن الجابرو؟ مع التفسير.
(٤) أى الصخور الموضحة من الممكن أن تتواجد بها جميع معـــادن المجموعـــة (س) غير الجرانيـــت؟ مع التفسيـــر.

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



٣٣) أمامك أنسجة ثلاثة صخور، ادرسهم جيدًا ثم أجب :



(١) صنف الصخر فى الشكل (٣)

(٢) ما اسم الصخر الموضح فى الشكل (٢)؟

(٣) اذكر العمليات الجيولوجية المكونة للصخر فى الشكل (١)

(٤) ما التركيب الكيميائى للصخر فى الشكل (٣)؟

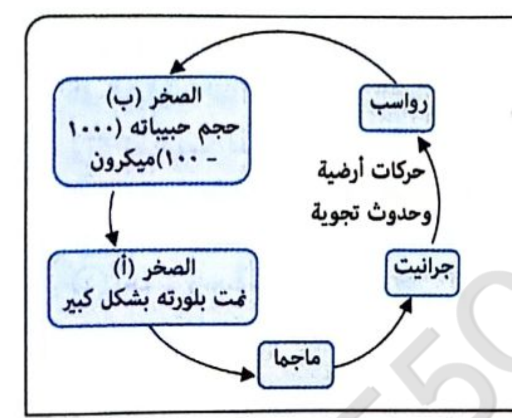
٣٤) من خلال المخطط أجب:

(١) تعرف على الصخرين (أ)، (ب)

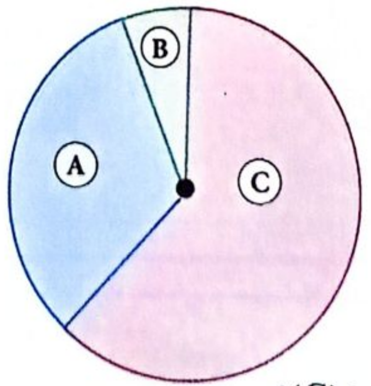
(٢) اذكر التركيب المعدنى للصخر (ب)

(٣) ما نسبة السيليكا فى الماجما الموضحة فى المخطط؟

(٤) ما نوع النسيج المميز للصخر (أ)؟



٣٥) الشكل التالى يعبر عن نسب المعادن التي تدخل في تركيب أحد الصخور النارية غير واضح البلورات ، إذا علمت أن (C) يمثل آخر المعادن انصهارًا ؛ في ضوء ذلك اجب :



(١) ما درجة الحرارة التي يتبلور عندها المعدن (C)؟

(٢) ما ظروف تكون الصخر؟

(٣) ما نوع الصخر؟

(٤) حدد الصخور المكافئة له.

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

كل كتب وملخصات تالتة ثانوي
وكتب المراجعة النهائية 👇

اضغط 👉 هنا 👉

او ابحث في تليجرام 👇

@C355C

ابحث في تليجرام @C355C

Watermarkly

جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

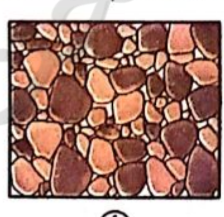
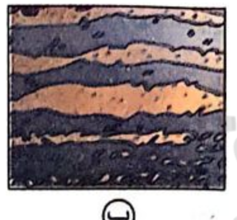
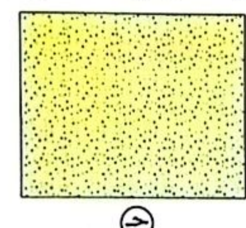
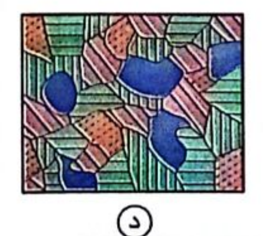
امتحان شامل على الفصل السابع



الأسئلة المشار إليها بالعلامة 📖 مجاب عنها بالتفسير.

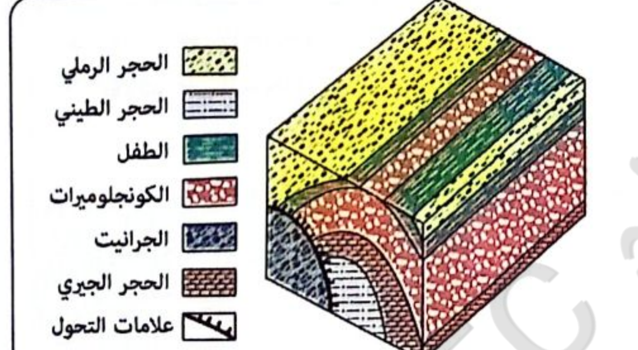
أولًا أسئلة الاختيار من متعدد

١ تُظهر الرسوم التى أمامك نسيج بعض الصخور: ما هى الرسمة التى تمثل أفضل عينة لصخر النيس المتحول؟


Ⓐ

Ⓑ

Ⓒ

Ⓓ

٢ 📖 ادرس القطاع الجيولوجى الموضح ثم أجب:

أى العبارات التالية تعبر عن القطاع بشكل صحيح؟

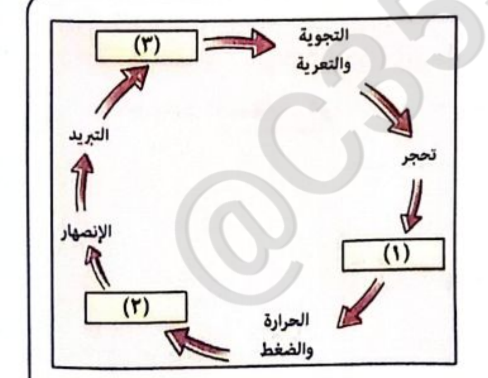


(أ) الجرانيت أقدم الوحدات الصخرية بالقطاع
(ب) ترسبت طبقة الطفل بعد حدوث الطى
(ج) أحدث وحدة صخرية غير مكشوفة على السطح
(د) أحدث وحدة صخرية تظهر على السطح

٣ ادرس دورة الصخور فى الشكل المقابل:

إذا كانت الصخور (١) هى صخور طينية تظهر بها صفة التورق،

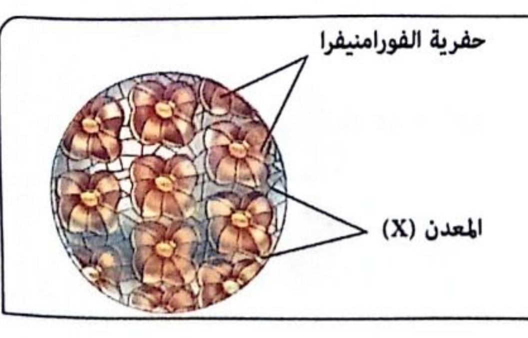
ما الصخر (٢)؟



(أ) الطفل
(ب) الشيست
(ج) الإردواز
(د) النيس

٤ أمامك أحد الأنسجة الصخرية ادرسها جيدًا ثم أجب:

ما التركيب الكيميائى للمعدن (X)؟

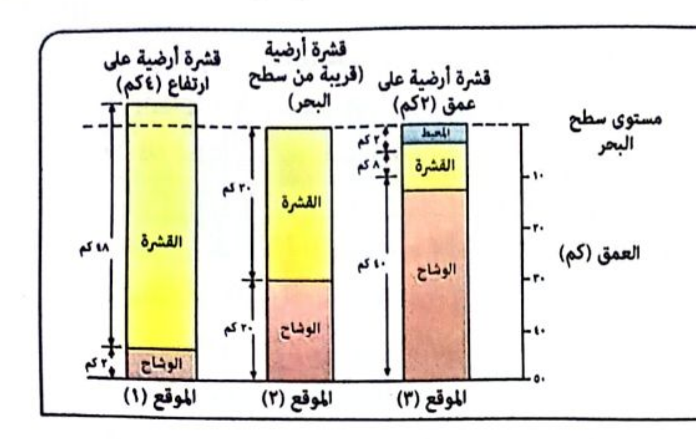


(أ) ثانى أكسيد السيليكون
(ب) كبريتات الكالسيوم المائية
(ج) معدن الفوسفات
(د) كربونات الكالسيوم

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٥ أمامك ثلاثة مقاطع طولية للأرض فى مواقع مختلفة على عمق ٥٠ كيلومترًا تحت مستوى سطح البحر، القياسات المعطاة مع كل مقطع تشير إلى سمك الطبقات، ادرس المقاطع جيدًا ثم أجب:

ما هى الصخور التى يُرجح العثور عليها على عمق ٢٠ كيلومترًا تحت مستوى سطح البحر فى الموقع (١)؟



Ⓐ صخور لدنة Ⓑ بازلت
Ⓒ صخور مصهورة Ⓓ جرانيت

٦ أمامك صخور رسوبية ادرسها جيدًا ثم أجب:


A
كونجلوميرات


B
بريشيا


C
حجر رملى

D
طفل


E
حجر جيرى


F
ملح صخرى

أى جدول يوضح تصنيف الصخور بشكل صحيح حسب النسيج؟

Ⓐ

النسيج	فتاتى	عضوى	متبلر
الصخر	A, B, C, D	E	F

Ⓑ

النسيج	فتاتى	عضوى	متبلر
الصخر	A, B, C	D	E, F

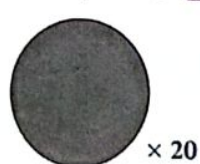
Ⓒ

النسيج	فتاتى	عضوى	متبلر
الصخر	A, C	B, E	D, F

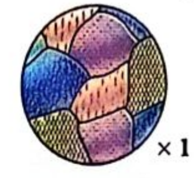
Ⓓ

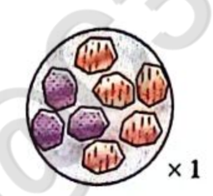
النسيج	فتاتى	عضوى	متبلر
الصخر	A, B, F	E	C, D

٧ أى الأنسجة الصخرية التالية تعبر عن نسيج صخر الأوبسيديان؟


× 20
حجم العينة: (٠,١ مم)
Ⓐ

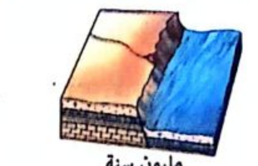

× 5
حجم العينة: (٠,١ مم)
Ⓑ


× 1
حجم العينة: (٧ مم)
Ⓒ


× 1
حجم العينة: (١ سم)
Ⓓ

٨ أى العبارات التالية تعبر عن القوى المؤثرة على المنطقة على مدار الزمن الجيولوجى بشكل صحيح؟


٥ مليون سنة


مليون سنة

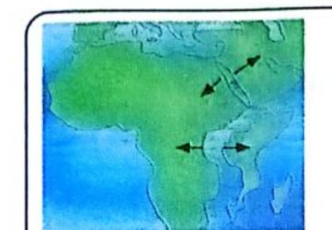


الوقت الحالى

Ⓐ تعرضت إلى قوى خارجية ثم قوى داخلية
Ⓑ تعرضت إلى قوى خارجية فقط
Ⓒ تعرضت إلى قوى داخلية فقط
Ⓓ تعرضت إلى قوى داخلية ثم قوى خارجية

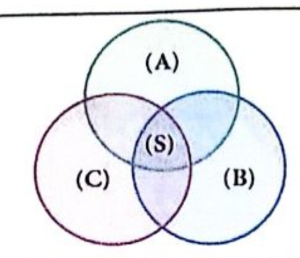
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٩ إذا كان الشكل المقابل يعبر عن فالق معكوس، فأى مما يلى صحيح؟



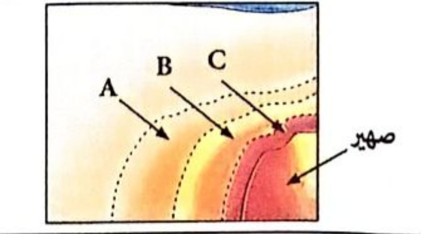
(أ) الطبقة (B) تحركت إلى أعلى بميل قليل
(ب) الطبقة (A) تواجدت أسفل الطبقة (B) قبل
(ج) كلا الطبقتين لهما نفس العمر
(د) الطبقة (A) أحدث من الطبقة (B)

١٠ أمامك خريطة لقارة أفريقيا واتجاهات الأسهم توضح التصور المستقبلى للقارة، ما السبب الرئيسى فى ظهورها بهذا الشكل؟



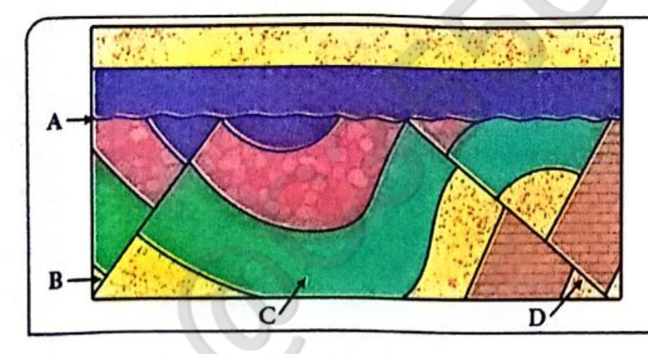
(أ) دوران اللب الخارجى حول الداخلى
(ب) حركة تيارات الحمل فى الوشاح
(ج) اختلاف القشرتين القارية والمحيطية فى الكثافة
(د) اختلاف التركيب الكيميائى للقشرتين القارية والمحيطية

١١  إذا كان (A) معدن عنصرى يُستخدم فى صناعة الحُلي، والمعدن (B) إنفصامه مُكعبى من نفس مجموعة المعدن (C) المعدنية، والمعدن (C) مخدشه أسود.
فما الذى تمثله الخاصية (S) فى الشكل المقابل؟



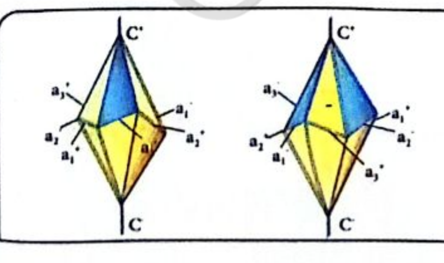
(أ) درجة الصلادة
(ب) التركيب الكيميائي
(ج) الوزن النوعي
(د) المظهر الفلزي

١٢ وفقًا للشكل المقابل وضح خصائص المناطق A - B - C ....



(أ) A حجم حبيباته أكبر من B
(ب) B أقل تأثرًا بالحرارة من A
(ج) C أكثر تعرضًا للتحول من A
(د) البلورات عند (C) أقل حجمًا من (A)

١٣ ادرس القطاع الجيولوجى التالى:
ما الذى لا يعبر عن التراكيب الجيولوجية فى القطاع الجيولوجى؟



(أ) (A) سطح عدم توافق زاوي
(ب) (B) فالق ناتج من قوى ضغط
(ج) (C) التواء أحدث طبقاته فى المركز
(د) (D) فالق تحرك حائطه العلوى إلى أسفل

١٤ الشكل يوضح بلورة من الأمام ومن الخلف،
أى العبارات صحيحة عنها؟

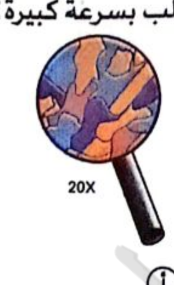
(أ) لها محور رابع متساوى مع الأفقيين
(ب) لها مستوى تماثل أفقى
(ج) لها محور تماثل رأسى
(د) كل زواياها متماثلة

١٥ أى البلورات التالية تحتوى على أوجه مربعة الشكل؟

(أ) المكعبى والرباعى
(ب) الرباعى والمعينى القائم
(ج) الثلاثى والرباعى
(د) المكعبى والمعينى القائم

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

(١٦) توضح الرسوم التالية أنسجة أربعة صخور مختلفة من خلال عدسة اليد نفسها، ما هى البلورات التى تكونت من مادة منصهرة تبرد وتتصلب بسرعة كبيرة؟



Ⓐ أ



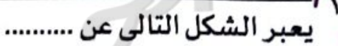
ب



جـ



د

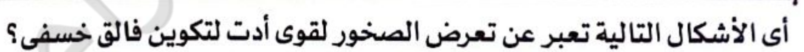
(١٧) 
يعبر الشكل التالى عن ....

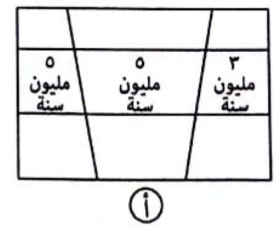


- أ) تركيب أولى نتيجة التيارات الهوائية
- ب) تركيب ثانوى نتيجة قوى الضغط
- جـ) تركيب أولى نتيجة جفاف المناخ
- د) تركيب ثانوى نتيجة قوى الشد

(١٨) المعدن الذى يمثله الانفصام فى الشكل يدخل فى تركيب صخر الطفل هو ....

- أ) الجرافيت
- ب) الهاليت
- جـ) الكالسيت
- د) الميكا

(١٩) 
أى الأشكال التالية تعبر عن تعرض الصخور لقوى أدت لتكوين فالق خسفى؟



أ



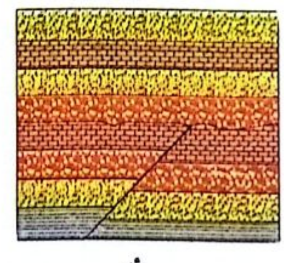
ب

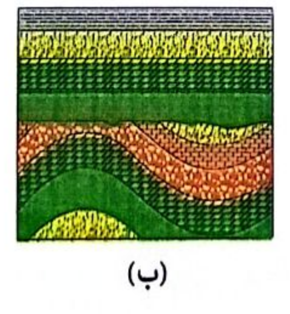
جـ (٣ مليون سنة – ٥ مليون سنة – ٣ مليون سنة)



د

(٢٠) أمامك قطاعان حدث فى كليهما انقطاع للترسيب لفترة من الزمن ، ادرسهما ثم أجب:


(أ)

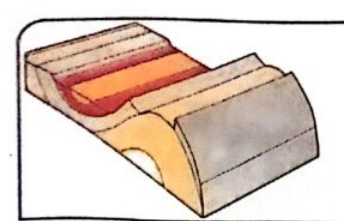

(ب)

ما وجه الشبه بين سطح التعرية فى القطاعين (أ) و (ب)؟

- أ) سطح التعرية فى كليهما يستدل عليه من خلال اختلاف ميل الطبقات على جانبيه
- ب) سطح التعرية فى كليهما يستدل عليه من خلال التراكيب الجيولوجية
- جـ) سطح التعرية فى كليهما يفصل بين طبقات رسوبية متوازية
- د) لا يمكن التعرف على كليهما إلا من خلال التتابع الحفرى بالطبقات الرسوبية

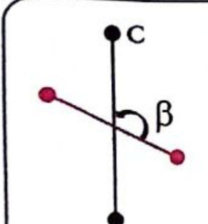
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٢١ في الشكل المقابل: عدد الأجنحة في الطية المتصلة ....، وعدد المحاور في الطية التي يقترب جناحاها من أعلى ....



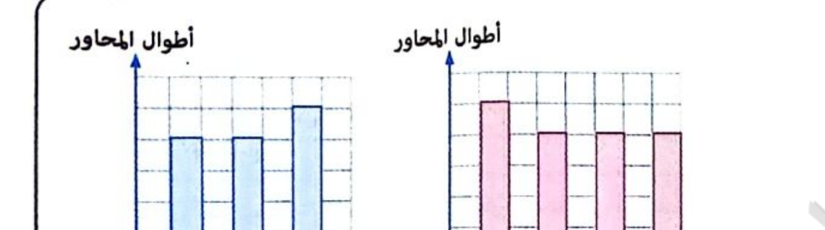
(أ) أربعة أجنحة، وثلاثة محاور
(ب) ثلاثة أجنحة، ومحورين
(جـ) ثلاثة أجنحة، وأربعة محاور
(د) ثلاثة أجنحة، وثلاث محاور

٢٢ هذه العناصر في هذا النظام البلوري الذي أمامك لا تتواجد إلا في ....



(أ) الثلاثي وأحادي الميل
(ب) ثلاثي الميل والسداسي
(جـ) الثلاثي وثلاثي الميل
(د) أحادي الميل وثلاثي الميل

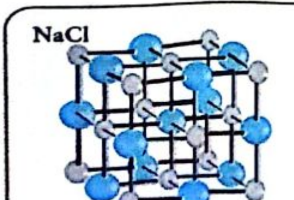
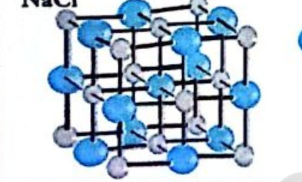
٢٣ يشترك النظامان البلوريان (أ)، (ب) في ....



(أ) عدد المحاور البلورية
(ب) عدد المحاور الأفقية
(جـ) اختلاف طول المحور الرأسي
(د) قيم الزوايا بين المحاور

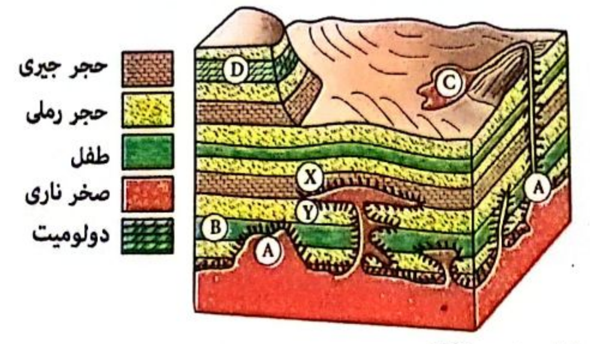
ثانيًا الأسئلة المقالية

٢٤ ادرس الشكل التالي ثم أجب:

(١) ما النظام البلوري الذي يعبر عنه الشكل؟
(٢) ما نتيجة الضغط على هذا المعدن؟

٢٥ يمثل الرسم التخطيطي الذي أمامك منطقة من الصخور الرسوبية التي تداخلت وتصلبت فيها الصهارة.



(١) حدد العملية التي تكون وحدة الصخور (D).
(٢) صف دليلًا واحدًا موضحًا في القطاع يشير إلى أن وحدة الصخور (A) أحدث من وحدة الصخور (B).
(٣) لماذا تتكون الصخور النارية في الموقع C من بلورات يقل حجمها عن ١ ملليمتر؟
(٤) اذكر اسم الصخرين المتحولين المرجح وجودهما في منطقة التحول التلامسي في الموقعين X، Y.

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

اختبار شامل على الفصل السابع



الأسئلة المشار إليها بالعلامة مجاب عنها بالتفسير.

أولًا أسئلة الاختيار من متعدد

١ أى أفرع علم الجيولوجيا يساعد في تحديد نسبة خام الحديد في صخر الهيماتيت ؟

(أ) جيولوجيا البترول
(ب) الجيوكيمياء
(ج) الجيولوجيا الطبيعية
(د) الجيوفيزياء

٢ ادرس القطاع التالى جيدًا ثم أجب:

أ
ب
ج
د
ع
ل
ص

حدث الفالق الموضح بالقطاع بعد ....

(أ) ترسيب جميع الطبقات الموضحة فى القطاع
(ب) ترسيب الطبقة (ب)، ولكن قبل ترسيب الطبقة (أ)
(ج) ترسيب الطبقة (د)، ولكن قبل ترسيب الطبقة (ج)
(د) ترسيب الطبقة (ج)، ولكن قبل ترسيب الطبقة (ب)

٣ أمامك صورتان توضحان التركيب المعدنى لصخرى الجرانيت والدايورايت،

(A)
(B)
(C)
الجرانيت
الدايورايت

ادرسهما جيدًا ثم أجب:

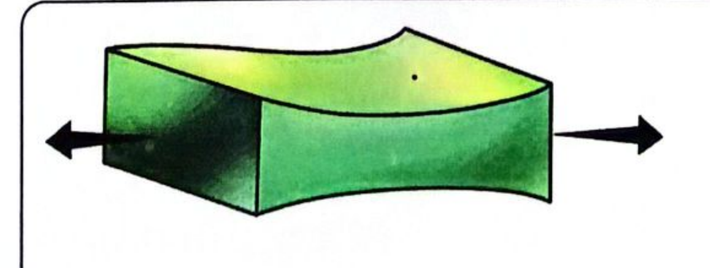
إلى ما تشير الحروف (A) و(B) و(C) على الترتيب؟

(أ) كوارتز - أمفيبول - بيروكسين
(ب) بيروكسين - أوليفين - كوارتز
(ج) بيروكسين - بيوتيت - كوارتز
(د) ميكا - بيروكسين - أمفيبول

٤ قاع المحيط الهادى يوجد به غالبًا صخور غنية بـ............

(أ) سيليكا وألومنيوم
(ب) ألومنيوم وماغنيسيوم
(ج) سيليكا وماغنيسيوم
(د) بوتاسيوم وماغنيسيوم

٥ ادرس النموذج الموضح ثم أجب:



أى التراكيب التالية لا تنتج من القوى التكتونية التى يعرضها النموذج المقابل؟

(أ) فالق عادى
(ب) فاصل
(ج) فالق خسفى
(د) فالق دسر

@C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٦ فى إحدى المناطق البركانية يستنتج أحد علماء الصخور أن صخور سطح المنطقة تكونت من صهير غني بالسيليكا، أى الصخور التى تظهر فى الرسم البيانى تتوافق مع هذا الاستنتاج؟

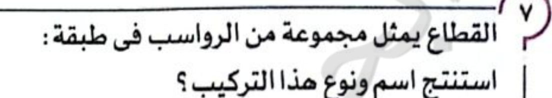
درجة حرارة التبلور

١ ٢

٣ ٤

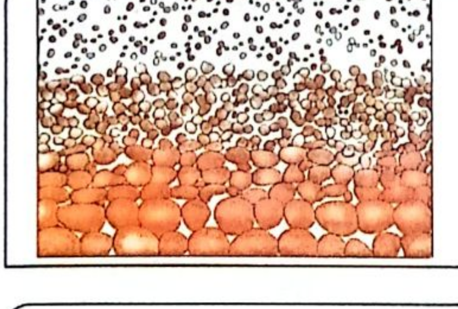
حجم البلورات

(أ) ٣ و ٤
(ب) ٣ فقط
(جـ) ١ و ٣
(د) ٢ فقط



٧ القطاع يمثل مجموعة من الرواسب فى طبقة:

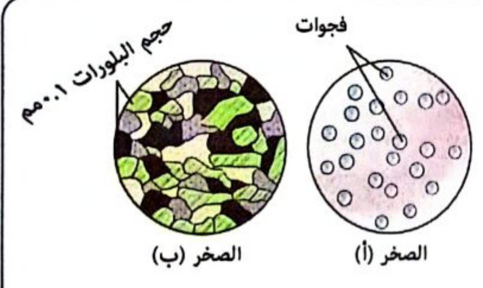
استنتج اسم ونوع هذا التركيب؟



(أ) تدرج طبقى من التراكيب الأولية
(ب) علامات النيم من التراكيب الثانوية
(جـ) تشققات طينية من التراكيب التكتونية
(د) تطبق متقاطع من التراكيب الجيولوجية

٨ أمامك اثنان من الصخور النارية متشابهان في التركيب المعدني، ادرسهما ثم اجب:

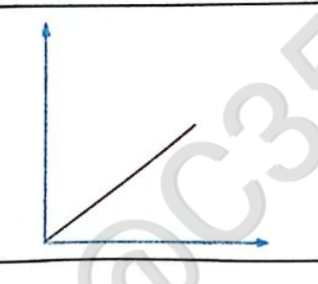
ما الذى يميز الصخر (أ) عن (ب)؟



الصخر (أ) الصخر (ب)

(أ) مكان التبلور
(ب) درجة حرارة التبلور
(جـ) نوع النسيج
(د) نسبة السيليكا

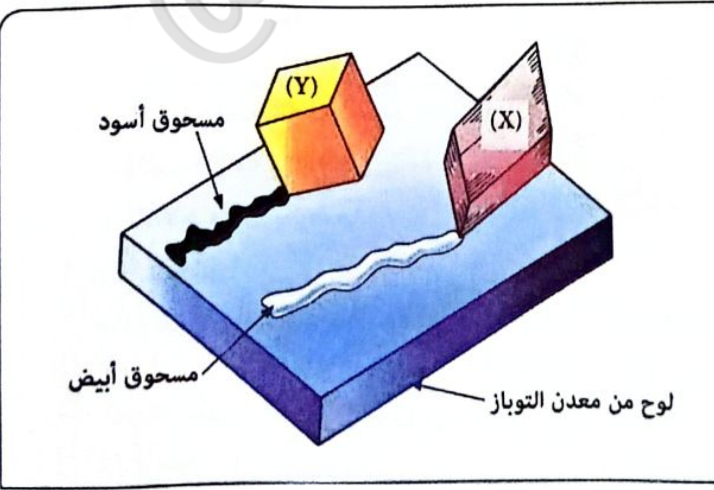
٩ تعبر العلاقة البيانية التالية عن كل مما يأتى ماعدا ....



(أ) العلاقة بين درجة حرارة التبلور ونسبة الأوليفين
(ب) العلاقة بين سرعة تبريد الصهير وعدد البلورات المعدنية
(جـ) العلاقة بين سرعة تبريد الصهير وحجم البلورات المعدنية
(د) العلاقة بين درجة حرارة التبلور ونسبة الكالسيوم

١٠ أمامك عينات لمعادن أجريت عليها بعض التجارب:

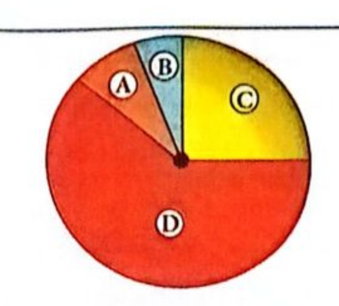
حدد أى الأسماء التالية التى تنطبق على المعدنين (X ، Y) على الترتيب؟



(أ) (X) الباريت، (Y) الكوارتز
(ب) (X) الكوارتز، (Y) البيريت
(جـ) (X) الجالينا، (Y) الكالسيت
(د) (X) الكوارتز، (Y) الباريت

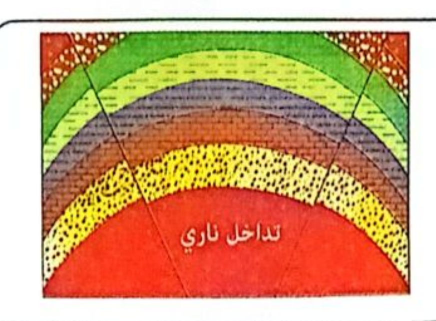
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

١١ يعبر الشكل التالى عن نسب بعض المعادن التى تدخل فى تكوين صخر الرايوليت:
ما الحرف الدال على المعدن الذى يتميز بمكسر محارى؟



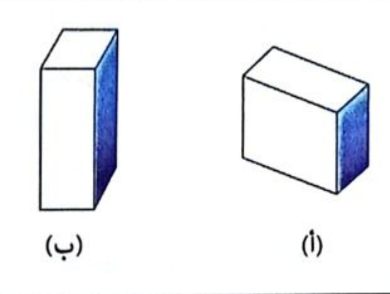
(أ) المعدن (A)
(ب) المعدن (B)
(جـ) المعدن (C)
(د) المعدن (D)

١٢ ادرس القطاع الموضح ثم أجب:
أى التراكيب التالية لا تظهر فى القطاع؟



(أ) فالق خسفى
(ب) لا كوليث
(جـ) طية محدبة
(د) فالق بارز

١٣ أمامك بلورتان مختلفتان ادرسهما جيدًا ثم أجب:
ما الذى يميز النظام البلورى (أ) عن النظام البلورى (ب)؟



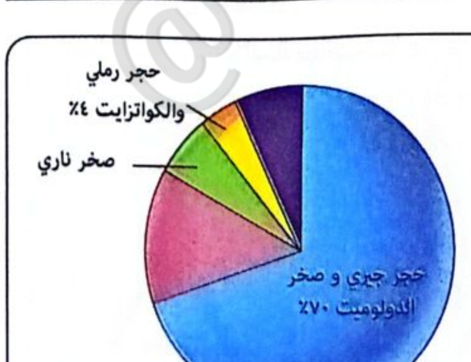
(أ) طول المحاور البلورية
(ب) يمتلك مستوى تماثل رأسى
(جـ) أقل منه فى التماثل البلورى
(د) له مستوى تماثل أفقى

١٤ الصورة أمامك لأحد الصخور المتحولة المعروضة فى أحد المتاحف:
ما المعادن التى من المرجح أن توجد فى هذا الصخر؟



(أ) الكالسيت فقط
(ب) الأوليفين والبيروكسين
(جـ) الكوارتز فقط
(د) المسكوفيت والفلسبار

١٥ يوضح المخطط المقابل النسب المئوية لأنواع مختلفة منالصخور تُستخدم لصنع الحجر المسحوق فى الولايات المتحدة خلال عام ٢٠١٧، ادرسه ثم أجب:
ما العناصر المشتركة فى تكوين نوع الصخور التى تشكل ٤٪ من صخر المسحوق؟



أنواع صخور حجر المسحوق في الولايات المتحدة

(أ) ألومنيوم وحديد
(ب) كالسيوم وكربون
(جـ) أكسجين وبوتاسيوم
(د) أكسجين وسيليكون

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

١٦ ادرس الشكل التالى وأجب:

أى العبارات التالية غير صحيحة عن القطاع؟

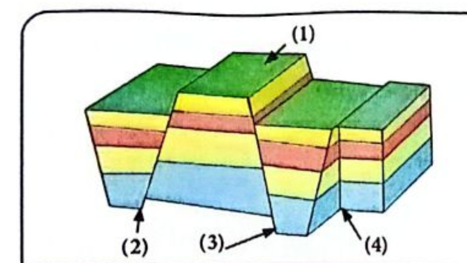
(أ) تعرض القطاع لقوى الشد التكتونية

(ب) الطبقة (A) تعرضت للتحول بواسطة الصهير(B)

(ج) عدم التوافق في (E) إنقطاعى

(د) الجسم النارى (c) هو الأحدث فى القطاع

١٧ أى من الفوالق الآتية يختلف عن الباقى من حيث إزاحة الصخور؟

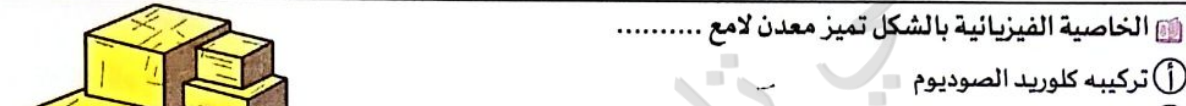


(أ) 1

(ب) 2

(ج) 3

(د) 4



١٨ الخاصية الفيزيائية بالشكل تميز معدن لامع ....

(أ) تركيبه كلوريد الصوديوم

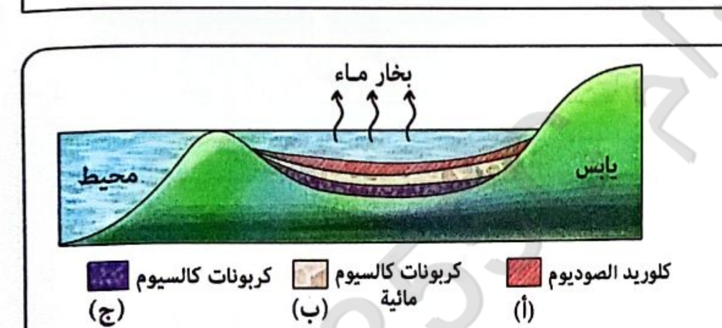
(ب) عنصرى التركيب

(ج) ثقيل الوزن النوعى

(د) نسيجه أليافى

١٩ ادرس الشكل التالى ثم أجب:

تتفق الصورة مع طريقة تكون الصخور ....



(أ) النارية الجوفية

(ب) الرسوبية العضوية

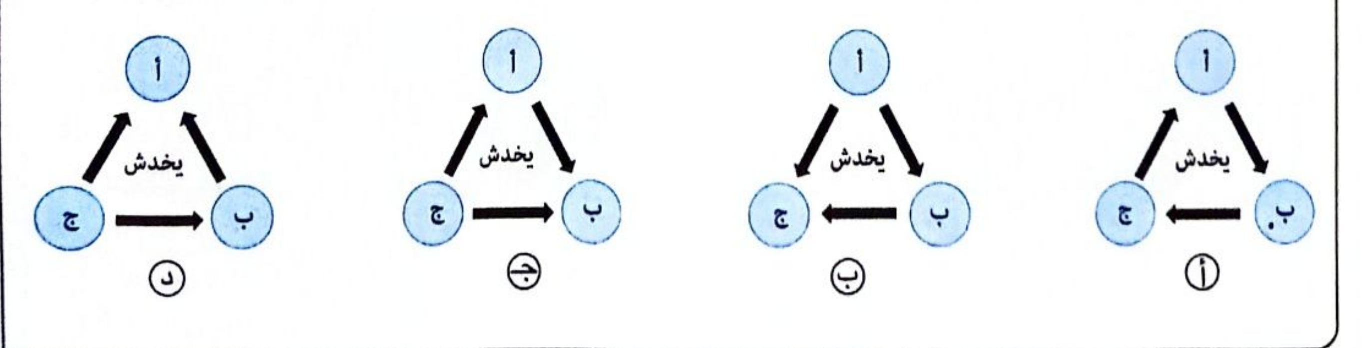
(ج) الرسوبية الكيميائية

(د) المتحولة المتورقة

٢٠ ادرس الجدول المقابل والذى يوضح صفات بعض المعادن.

أى الاختيارات التالية صحيحة عن مدى خدش تلك المعادن ببعضها؟

المعدن	الصفة
أ	بريقه زجاجي - مكسره محاري
ب	يترسب على الفوالق - بريقة زجاجى
ج	معدن عنصرى يتميز بعرض الألوان



Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٢١) أى مما يلى يفقد شرطًا واحدًا من شروط المعدن؟

(أ) الفحم الحجرى
(ب) الغاز الطبيعى
(ج) الهاليت المصنع
(د) سكر القصب

٢٢) أمامك جدول يوضح حجم حبيبات المعادن والأنبوبة توضح ترتيب تلك الحبيبات عند سكبها في الماء. ما التركيب الكيميائى لفلسبار البلاجيوكليز المستخدم فى التجربة؟

جدول البيانات

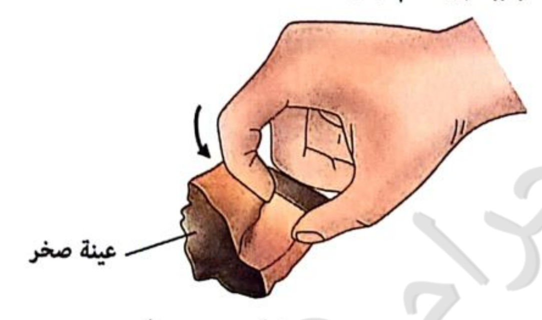
نصف قطر الحبيبات	المعادن
٣ مم	الفلسبار
٣ مم	كوارتز
٣ مم	أمفيبول
٣ مم	أوليفين

ترتيب الحبيبات داخل الأنبوبة
بلاجيوكليز و كوارتز
أمفيبول
أوليفين

(أ) سيليكات ألومنيوم وبوتاسيوم
(ب) سيليكات ألومنيوم وكالسيوم
(ج) سيليكات ألومنيوم وصوديوم
(د) سيليكات ألومنيوم وحديد

٢٣) أمامك إحدى التجارب التى أقيمت على عينة مجهولة، ادرس التجربة جيدًا ثم أجب:

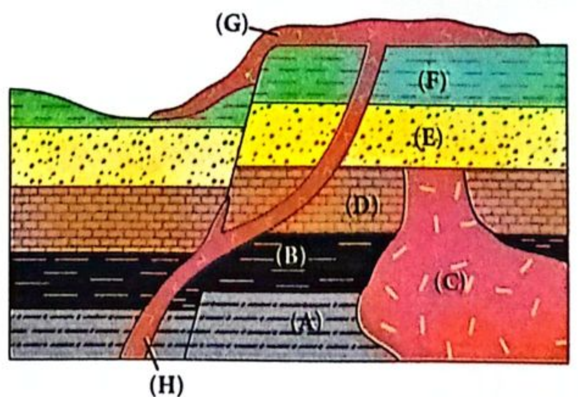




ما المعدن المكون لتلك العينة؟

(أ) كالسيت
(ب) كوارتز
(ج) تلك
(د) جبس

٢٤) فى الشكل المقابل قد تمثل الصخور (G)، (H)، (C) على الترتيب ....



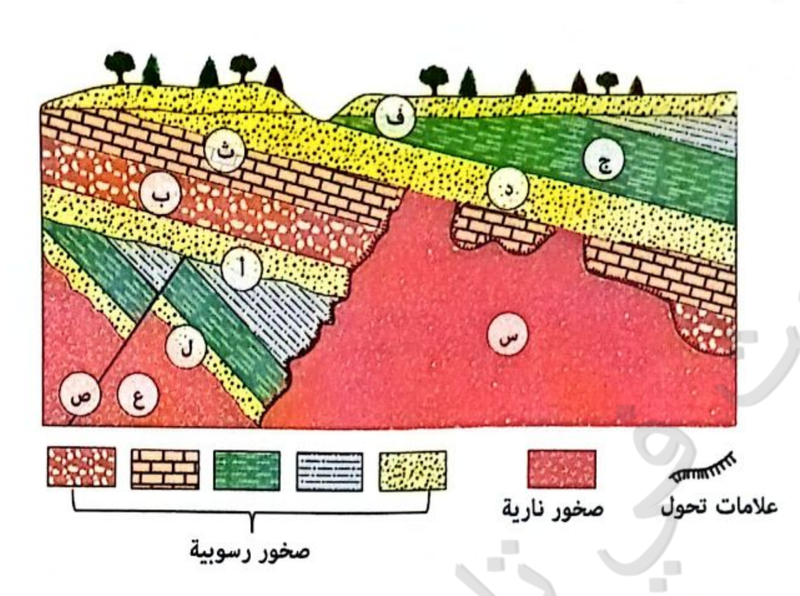
(أ) G (بازلت) - H (دايورايت) - C (ميكروجرانيت)
(ب) G (بازلت) - H (دوليرايت) - C (جابرو)
(ج) G (بازلت) - H (ميكرودايورايت) - C (دولوميت)
(د) G (كوماتيت) - H (جابرو) - C (جرانيت)

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 C355C@



ثانيًا الأسئلة المقالية

٢٥ ادرس القطاع الموضح جيدًا ثم أجب:



(١) ما الحرف الذى يعبر عن أقدم الأحداث الجيولوجية فى القطاع؟

(٢) تعرف على الأحرف التى تشير إلى أسطح عدم التوافق مع تحديد نوعها؟

٢٦ الشكل أمامك يوضح صخرين مختلفين (أ)، (ب)، ادرسهما جيدًا ثم أجب:

مواد لاحمة
١٥ سم
الصخر (ب)

أمفيبول
كوارتز
بيروكسين
فلسبارات
٠,١٥مم
الصخر (أ)

(١) ما تصنيف الصخر (أ) والصخر (ب) ؟

(٢) ما اسم كلا الصخرين ؟

ابحث في تليجرام @C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

القسم الثاني

الامتحانات النهائية

عشرة نماذج امتحانات عامة

- 11 التجريبي الأول مايو ٢٠٢١
- 12 التجريبي الثاني يونيو ٢٠٢١
- 13 دور أول ٢٠٢١
- 14 دور ثاني ٢٠٢١
- 15 دور أول ٢٠٢٢
- 16 دور ثاني ٢٠٢٢
- 17 تجريبي ٢٠٢٣
- 18 دور أول ٢٠٢٣
- 19 دور ثاني ٢٠٢٣
- 20 دور أول ٢٠٢٤
- 21 دور ثاني ٢٠٢٤





كل كتب المراجعة النهائية والملخصات اضغط على الرابط دا
t.me/C355C
أو ابحث في تليجرام
C355C@
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C

ExamGuide

1 الأسئلة من ١ : ٢٣ — درجة واحدة

اختيار من متعدد أحياء

2 الأسئلة من ٢٤ : ٣٢ — درجة واحدة

اختيار من متعدد جيولوجيا

3 الأسئلة من ٣٣ : ٤٣ — درجتان

اختيار من متعدد أحياء

4 السؤال ٤٤ — درجتان

اختيار من متعدد جيولوجيا

5 السؤالين ٤٥ ، ٤٦ — درجتان لكل سؤال

أسئلة مقال:

سؤال أحياء وسؤال جيولوجيا

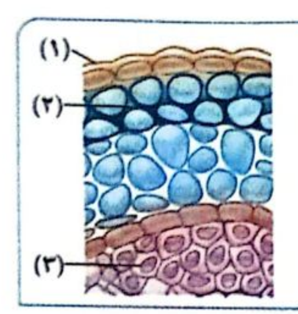
ابحث في تليجرام @C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



الأسئلة المشار إليها بالعلامة مجاب عنها بالتفسير

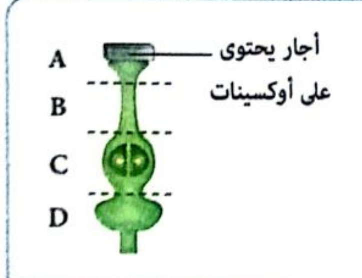
أولًا أسئلة الاختيار من متعدد (بدرجة واحدة)

١ الشكل المقابل يوضح قطاعًا فى ساق نبات عشبى، ادرسه جيدًا ثم استنتج:
أى مما يلى صحيح بالنسبة للمواد المترسبة فى كل من (١)، (٢)، (٣)؟



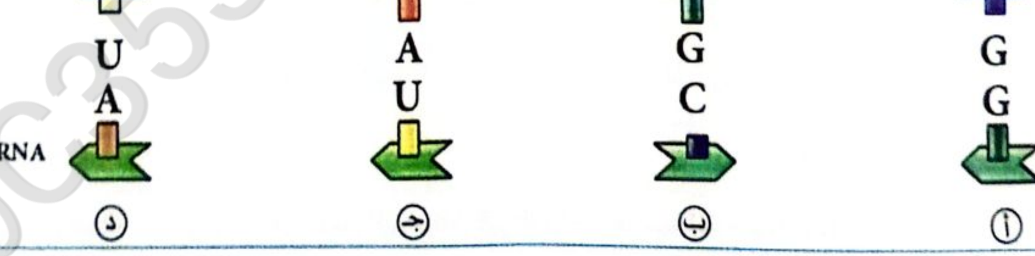
(أ) (١) مكون أساسى لجدر خلايا البشرة، وهو غير منفذ للماء
(ب) (١) مكون أساسى لجدر خلايا النبات، وهو منفذ للماء
(جـ) (٢) مكون أساسى لجدر خلايا النبات، وهو منفذ للماء
(د) (٣) مكون أساسى لجدر خلايا البشرة، وهو غير منفذ للماء

٢ أمامك تجربة أجريت على زهرة نبات التفاح، ادرسها ثم أجب:
أى الأجزاء الموضحة تختفى تمامًا من الثمرة المتكونة فى نهاية هذه التجربة؟



(أ) D فقط
(ب) C، B فقط
(جـ) B، A فقط
(د) D، B، A

٣ أى الأشكال التالية يمثل التكامل بين DNA الناسخ و RNA المتكون حديثًا بطريقة صحيحة؟



٤ الشكل المقابل يمثل ....

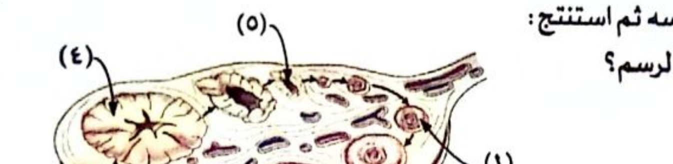
(أ) أول نيوكليوتيدة فى الشريط `3 ← `5
(ب) آخر نيوكليوتيدة فى الشريط `3 ← `5
(جـ) أول نيوكليوتيدة فى الشريط `5 ← `3
(د) نيوكليوتيدة تتوسط الشريط `5 ← `3

٥ ما الذى يميز التبرعم فى الخميرة عن الانشطار الثنائى فى الأميبا؟

(أ) إنتاج أفراد جديدة مختلفة فى الحجم
(ب) إنتاج أفراد تحمل صفات جديدة
(جـ) إنتاج أعداد كبيرة من أفراد نفس النوع
(د) إنتاج أفراد اكثر ملائمة لظروف البيئة

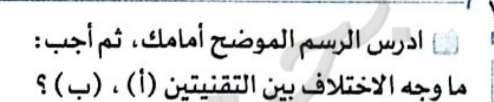
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C
ابحث في تيليجرام @C355C

٦ الشكل المقابل يوضح قطاعًا عرضيًا فى مبيض فتاة بالغة، ادرسه ثم استنتج :
أى مما يلى يعبر عن المدة الزمنية بين الأحداث الموضحة على الرسم؟

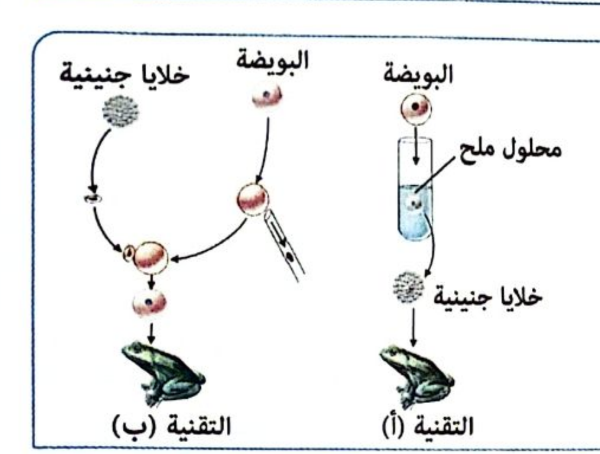


	من ١ إلى ٣	من ٣ إلى ٤	من ٤ إلى ٥
Ⓐ	أسبوع	أسبوعان	يومان
Ⓑ	أسبوع	أسبوعان	عشرة أيام
Ⓒ	عشرة أيام	أسبوع	أسبوع
Ⓓ	عشرة أيام	أسبوع	أسبوعان

٧ ادرس الرسم الموضح أمامك، ثم أجب:
ما وجه الاختلاف بين التقنيتين (أ) ، (ب) ؟



Ⓐ التكيف مع الظروف غير المناسبة
Ⓑ نوع الخلايا التى يرث منها النسل صفاته الوراثية
Ⓒ نوع الانقسام المكون للأفراد الناتجة
Ⓓ عدد الكروموسومات في النسل الناتج من التكاثر



٨ أى الأشكال التالية تعبر عن التركيب التشريحى الصحيح للعقدة الليمفاوية؟

الأوعية الليمفاوية الواردة
الأوعية الليمفاوية الصادرة

العدد — العقدة الليمفاوية
Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ

٩ أى الأشكال التخطيطية التالية يعبر عن مسار الهرمونات فى الخلايا الخارجية للغدة فوق الكلوية؟

Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ

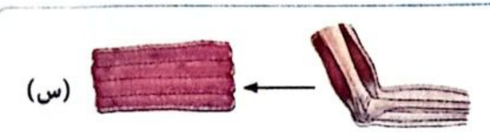
@C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

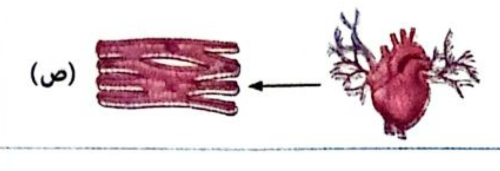
١٠ أى التراكيب التالية تستغرق وقتًا أطول فى الاستجابة المناعية عند إصابتها بميكروب؟

Ⓐ الأمعاء الدقيقة
Ⓑ الأمعاء الغليظة
Ⓒ الرئتين
Ⓓ الجزء السفلى من القص

١١ الشكل المقابل يوضح نوعين من الألياف العضلية، تعرف عليهما ثم استنتج:

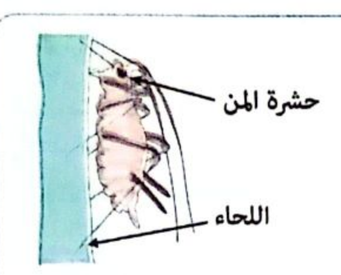
ما التأثير المباشر لهرمون الأدرينالين لدى شخص تعرض لحالة طوارئ؟





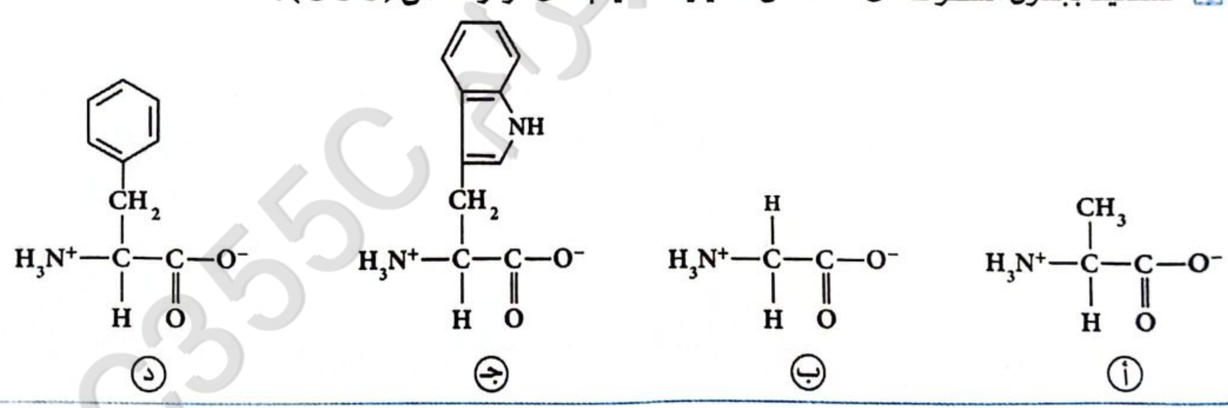
Ⓐ يعمل على انقباض (س) فقط
Ⓑ يعمل على انقباض (ص) فقط
Ⓒ يعمل على انقباض (س)، (ص) معًا
Ⓓ يعمل على انقباض (ص)، وانبساط (س)

١٢ فى الشكل المقابل، أى الآليات المناعية التالية غير مؤثرة فى مقاومة النبات لحشرة المن؟



Ⓐ الأدمة الخارجية
Ⓑ الأحماض الأمينية غير البروتينية
Ⓒ التيلوزات
Ⓓ المستقبلات

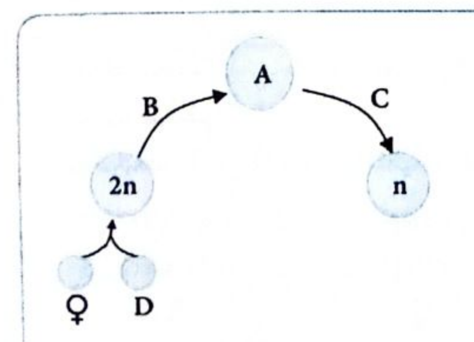
١٣ مستعينًا بجدول الشفرات، أى الأحماض الأمينية التالية إحدى كودوناته هى (GGG)؟



١٤ أى الفقرات التالية يمكن أن يحدث بينها انزلاق غضروفى يؤثر على المشى؟

Ⓐ الفقرات التى ترتكز عليها الجمجمة
Ⓑ الفقرات التى تواجه الأحشاء
Ⓒ الفقرات التى تتمفصل مع عظمة الحوض
Ⓓ الفقرات التى تشارك فى تكوين القفص الصدرى

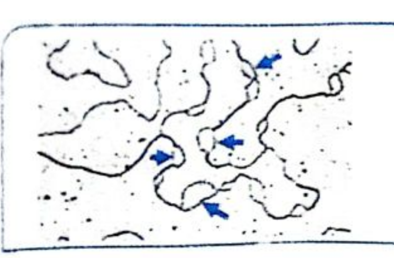
١٥ الرسم التخطيطى المقابل يعبر عن جزء من دورة حياة نبات الفوجير، ادرسه جيدًا ثم حدد، ما الطور الذى يمثله الحرف (A) ونوع الانقسام (B) و (C) على الترتيب؟



Ⓐ الطور المشيجى، ميتوزى، ميتوزى
Ⓑ الطور الجرثومى، ميتوزى، ميوزى
Ⓒ الطور الجرثومى، ميوزى، ميتوزى
Ⓓ الطور المشيجى، ميتوزى، ميوزى

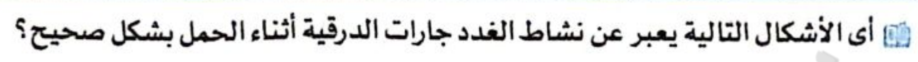
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

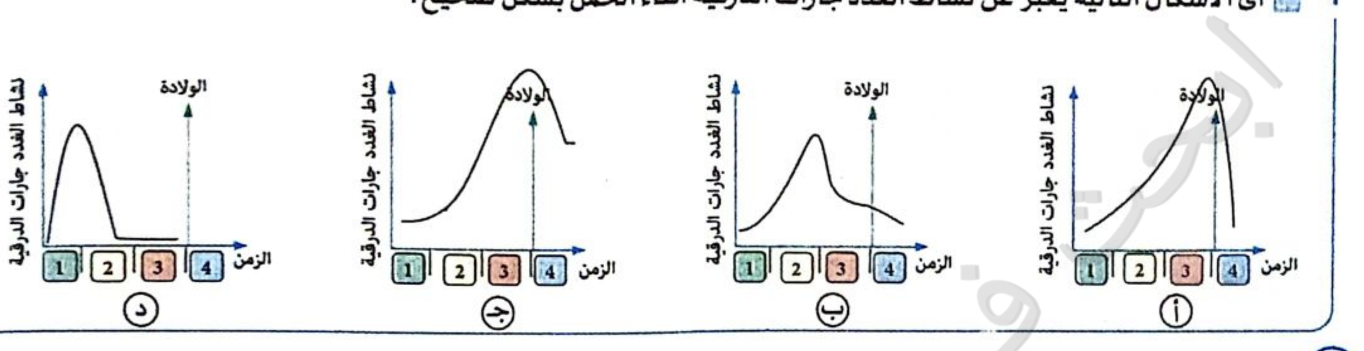
١٦ الشكل المقابل يعبر عن صورة ميكروسكوبية بحيث تمثل فيها الأسهم الملونة نقاط يتم عندها مضاعفة DNA، أي الكائنات التالية يمكن معاينة هذا الشكل به؟



(أ) فيروس الإيدز (ب) بكتيريا إيشريشيا كولاى
(ج) الأميبا (د) الفاج

١٧ أي الأشكال التالية يعبر عن نشاط الغدد جارات الدرقية أثناء الحمل بشكل صحيح؟





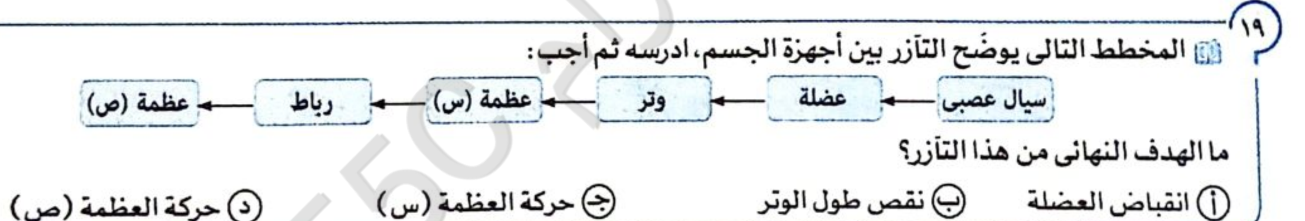
١٨ الرسم التخطيطى التالي يوضح مراحل تكوين الأمشاج المؤنثة فى الإنسان، ادرسه جيدًا ثم أجب:

٢ن ← مرحلة (١) ← ٢ن ← مرحلة (٢) ← ٢ن ← مرحلة (٣) ← بويضة ناضجة

أى المراحل التالية تحدث فى مكانين مختلفين؟

(أ) المرحلة ١ فقط (ب) المرحلة ٢ فقط (ج) المرحلة ٣ فقط (د) المرحلة ١ والمرحلة ٣

١٩ المخطط التالى يوضح التآزر بين أجهزة الجسم، ادرسه ثم أجب:

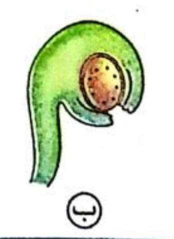


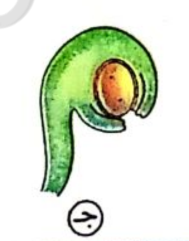
ما الهدف النهائى من هذا التآزر؟

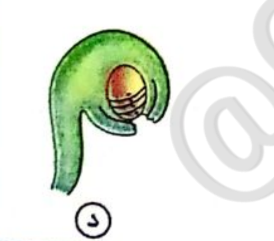
(أ) انقباض العضلة (ب) نقص طول الوتر (ج) حركة العظمة (س) (د) حركة العظمة (ص)

٢٠ أى الأشكال التالية يوضح التغيرات التى تحدث فى المبيض بعد أول انقسام ميتوزى مباشرةً؟


(أ)


(ب)


(ج)


(د)

٢١ أمامك أحد البلازميدات الذى تعرض لأحد أنواع إنزيمات القصر البكتيرى،

ادرسه ثم أجب:

أى تتابعات DNA البشرية التالية تتأثر بنفس إنزيم القصر؟

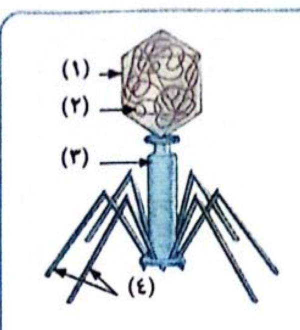
(أ) 5`... GAATTC ...3` / 3`... CTTAAG ...5`
(ب) 5`... CCTAGG ...3` / 3`... GGATCC ...5`
(ج) 5`... GGATCC ...3` / 3`... CCTAGG ...5`
(د) 5`... CTTAAG ...3` / 3`... GAATTC ...5`

5`-G 3`-CCTAG GATCC-3` G-5`

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C

٢٢ في الشكل المقابل:

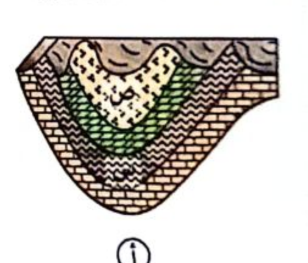
أي الأجزاء يعتبر أول بوليمرات البكتيريوفاج تكونًا داخل الخلية البكتيرية؟



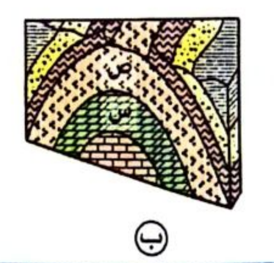
(أ) ١
(ب) ٢
(ج) ٣
(د) ٤

٢٣ أي التغيرات التالية يمكن من خلالها الاستدلال على انفصال الروابط المستعرضة عن خيوط الأكتين في عضلة هيكلية؟

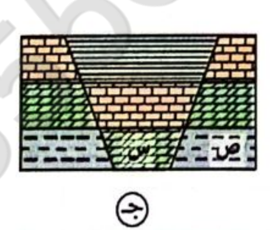
كولين أستريز
نشاط الأستيل كولين



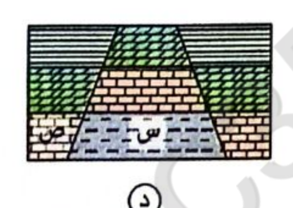
(أ)



(ب)



(ج)

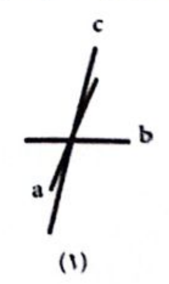


(د)

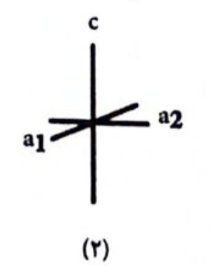
٢٤ ادرس الجدول المقابل والذي يوضح العمر الجيولوجي لطبقتين مختلفتين من الصخور (س) و(ص) في تركيب جيولوجي "ما".

أي التراكيب الجيولوجية التالية يتحقق فيها العلاقة الزمنية الموضحة بالجدول؟

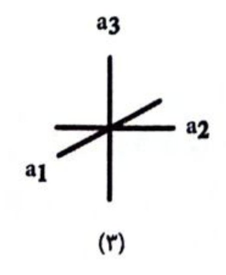
الطبقة	العمر الجيولوجي للطبقة
(س)	١٠ مليون سنة
(ص)	١٣ مليون سنة



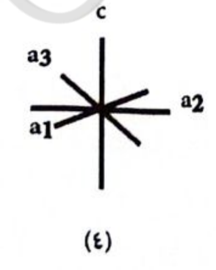
(أ)



(ب)

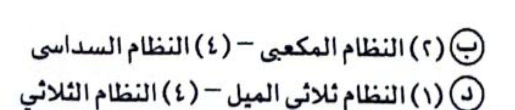


(ج)



(د)

٢٥ الأشكال التالية توضح وضع المحاور في بعض النظم البلورية

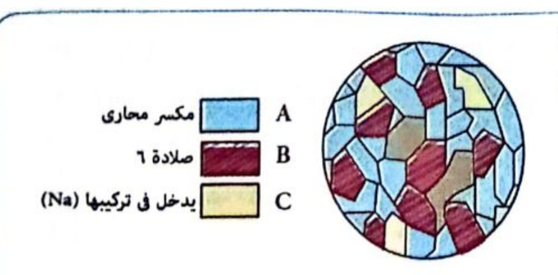


أي العبارات التالية صحيحة؟

(أ) (٢) النظام المعيني القائم – (٣) النظام المكعبي
(ب) (٢) النظام المكعبي – (٤) النظام السداسي
(ج) (١) النظام أحادي الميل – (٤) النظام السداسي
(د) (١) النظام ثلاثي الميل – (٤) النظام الثلاثي

@C355C البحث في تليجرام
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

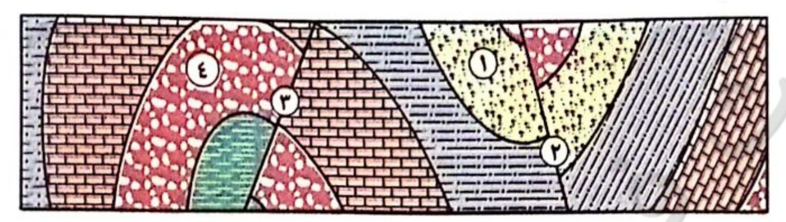
٢٦ أمامك قطاع يوضح التركيب المعدني المكون من ثلاث معادن مختلفة (C ، B ، A) لصخر نارى مرسوم بالحجم الفعلي لبلوراته، ادرسه جيدًا ثم أجب :



الصخر النارى هو ....

Ⓐ الرايوليت
Ⓑ الأنديزيت
Ⓒ الجرانيت
Ⓓ البيريدوتيت

٢٧ ادرس القطاع المقابل ثم حدد:



أى التراكيب التالية تختلف فى طبيعة القوى التكتونية المؤثرة عليها عن باقى التراكيب؟

Ⓐ التركيب (١)
Ⓑ التركيب (٢)
Ⓒ التركيب (٣)
Ⓓ التركيب (٤)

٢٨ أى مما يلى يمثل دور علم الجيولوجيا فى مجال صناعة الأدوية؟

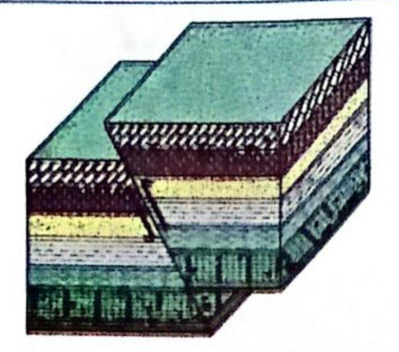
Ⓐ استخراج المواد النفطية والفحم
Ⓑ استخراج الحديد من الهيماتيت
Ⓒ توفير عناصر الكلور والصوديوم
Ⓓ توفير مواد البناء مثل الجبس

٢٩ ادرس الجدول المقابل والذى يوضح خاصيتين لكلٍ من معدن الكوارتز ومعدن الكالسيت، أى مما يلى يعبر عن هاتين الخاصيتين؟

الخاصية (A)	الكوارتز > الكالسيت
الخاصية (B)	الكوارتز < الكالسيت

	(A)	(B)
Ⓐ	عدد العناصر	شيوع المجموعة المعدنية
Ⓑ	البريق	الانفصام
Ⓒ	درجة التماثل	الانفصام
Ⓓ	شيوع المجموعة المعدنية	عدد العناصر

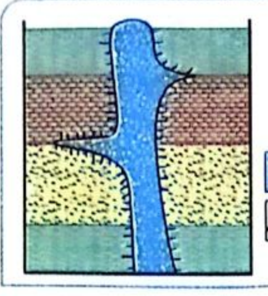
٣٠ فى الشكل المقابل:



إذا ترسبت مجموعة رسوبية أفقية جديدة فوق هذا التتابع بعد حدوث التعرية، فإن التركيب الناتج هو ....

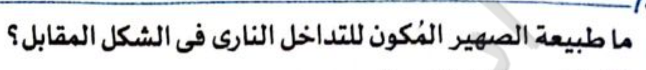
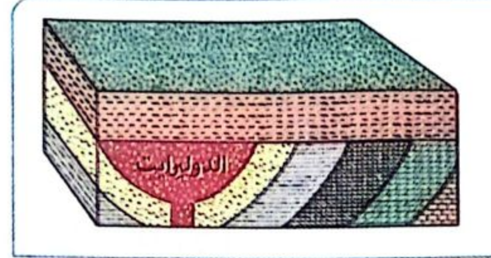
Ⓐ تطبق متقاطع
Ⓑ تدرج طبقى
Ⓒ عدم توافق زاوى
Ⓓ عدم توافق انقطاعى


جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

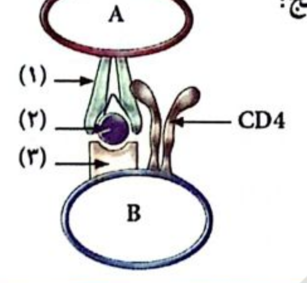
٣١) من خلال دراستك للشكل المقابل:
ما تأثير التداخل النارى على الصخور الملامسة له؟




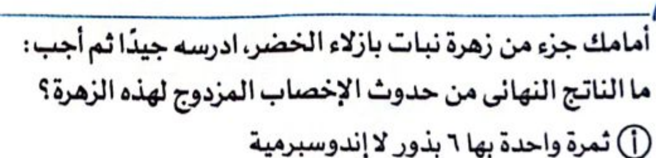
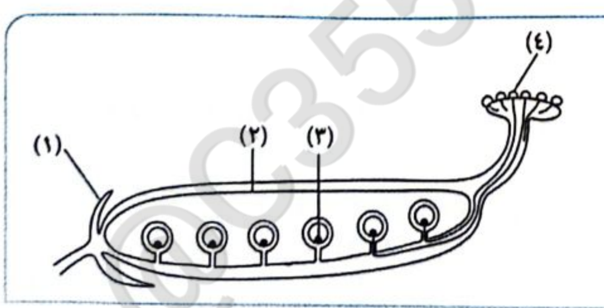
(أ) تغير نسيجها مع ثبات حجم بلوراتها
(ب) ثبات نسيجها مع تغير حجم بلوراتها
(ج) تغير نسيجها مع تغير حجم بلوراتها
(د) ثبات نسيجها مع ثبات حجم بلوراتها

٣٢) ما طبيعة الصهير المُكون للتداخل النارى فى الشكل المقابل؟


(أ) قاعدى قليل اللزوجة
(ب) قاعدى مرتفع اللزوجة
(ج) متوسط قليل اللزوجة
(د) متوسط مرتفع اللزوجة

ثانيًا أسئلة الاختيار من متعدد (بدرجتين)

٣٣) الشكل المقابل يمثل جزءًا من الاستجابة المناعية التى تحدث فى الجسم، ادرسه ثم استنتج:
أى مما يلى يمثل مكان تكوين التركيب (٣)؟


(أ) نخاع العظام
(ب) الغدة التيموسية
(ج) الطحال
(د) بقع باير

٣٤) أمامك جزء من زهرة نبات بازلاء الخضر، ادرسه جيدًا ثم أجب:
ما الناتج النهائى من حدوث الإخصاب المزدوج لهذه الزهرة؟



(أ) ثمرة واحدة بها ٦ بذور لا إندوسبرمية
(ب) ٦حبوب محتفظة بالإندوسبرم
(ج) ٦ ثمار يتغذى كل منها على الإندوسبرم
(د) ثمرة واحدة بها ٦ بذور إندوسبرمية

٣٥) شاهد الأوروبيون الكائن الموضح بالشكل المقابل لأول مرة عام ١٧٩٨ وهو كائن يجمع في صفاته بين طائفتي الطيور والثدييات ولكنه فى التصنيف الحديث تم وضعه ضمن طائفة الثدييات على الرغم من أنه يبيض ولا يلد، فى ضوء ذلك: ما التقنية التى ساعدت العلماء على تصنيف هذا الكائن؟

(أ) استنساخ الحمض النووى DNA
(ب) تهجين الحمض النووى DNA
(ج) الحمض النووى DNA معاد الاتحاد
(د) تجارب الاستنساخ الخلوى

@C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٣٦ ادرس الشكل المقابل الذى يوضح عيوب مختلفة لجزيء DNA فى خمس مناطق:

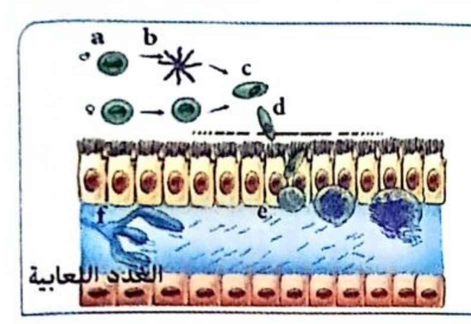
ما الرقم الذى يشير إلى التلف الذى لا يمكن لإنزيمات الربط إصلاحه؟



(أ) ١ (ب) ٢
(ج) ٤ (د) ٥

٣٧ ادرس الجزء الموضح بالشكل المقابل من دورة حياة بلازموديوم الملاريا، ثم استنتج:

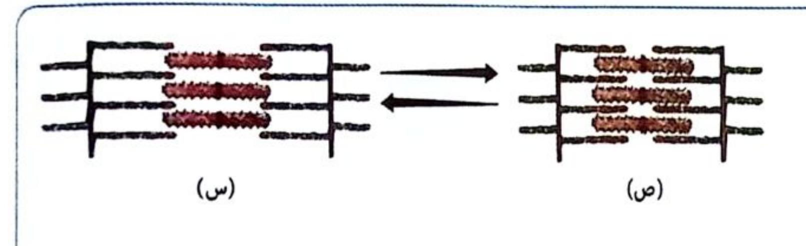
أى مما يلى يمثل المراحل (b)، (c)، (d)، (e) على الترتيب؟



(أ) تحول - تمايز - إخصاب - انقسام ميوزى
(ب) تحول - إخصاب - انقسام ميوزى - تحول
(ج) تمايز - إخصاب - تحول - انقسام ميوزى
(د) انقسام ميتوزى - تمايز - إخصاب - تحول

٣٨ ادرس الشكل المقابل جيدًا ثم أجب:

ما سبب تغير حالة العضلة من (ص) إلى (س)؟



(أ) غياب إنزيم الكولين إستريز
(ب) ارتباط الأستيل كولين بمستقبلاته
(ج) تراكم حمض اللاكتيك
(د) انفصال الروابط المستعرضة عن خيوط الأكتين

٣٩ ادرس عملية النسخ الموضحة أمامك، ثم أجب:

DNA
3' T A C T T C A A A C C G A T T 5'
5' A T G A A G T T T G G C T A A 3'

mRNA 5' A U G A A G U U U G G C U A A 3'

Met - Lys - Phe - Gly — Stop

حمض أمينى

أى الطفرات التالية ينتج عنها تكون أقل عدد من الأحماض الأمينية؟

(أ) إضافة A
3' T A C A T T C A A A C C G A T T 5'
5' A T G T A A G T T T G G C T A A 3'

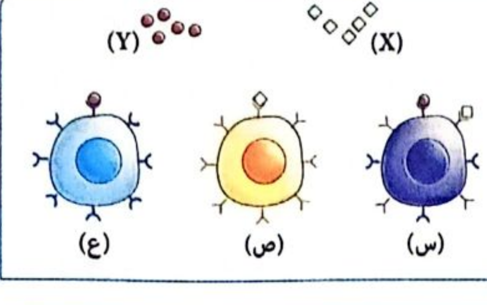
(ب) استبدالها بـ A
3' T A C T T C A A A C C A A T T 5'
5' A T G A A G T T T G G T T A A 3'

(ج) حذف A
3' T A C T T C A A C C G A T T 5'
5' A T G A A G T T G G C T A A 3'

(د) حذف TTC
3' T A C A A A C C G A T T 5'
5' A T G T T T G G C T A A 3'

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٤٠ في الشكل المقابل: إذا علمت أن الهرمونين (X) و (Y) يفرزان من الغدة النخامية، فما نوع الخلايا (س)، (ص)، (ع) على الترتيب؟



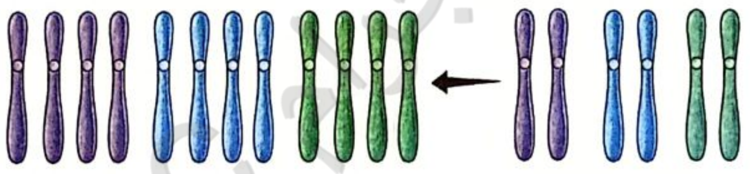
(أ) خلية في الغدة الدرقية، خلية في عظمة الفخذ، خلية في عضلات الرحم
(ب) خلية في عظمة الفخذ، خلية في الغدد الثديية، خلية في الغدة الدرقية
(جـ) خلية في عضلات الرحم، خلية في عظمة الفخذ، خلية في الغدد الثديية
(د) خلية في الغدد الثديية، خلية في عضلات الرحم، خلية في أنيبيبات الكلية

٤١ الرسم البياني المقابل يوضح تركيز هرمون LH لفتاة بالغة:
ما الذي يمكن ملاحظته داخل الجهاز التناسلي لهذه الفتاة خلال التوقيت المشار إليه بالسهم؟

تركيز الهرمونات
1d الزمن بالأيام 28d

(د) (جـ) (ب) (أ)

٤٢ الشكل التالي يوضح طفرة حدثت أثناء التكاثر الجنسي لأحد النباتات، ادرسه جيدًا ثم أجب عن السؤال التالي:

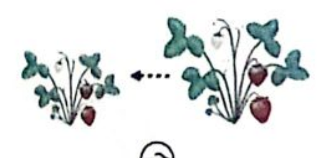


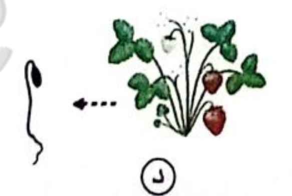
الزيجوت الناتج   الخلايا الجسدية للنبات

أي الأشكال التالية يعبر عن النبات الناتج من زراعة البذرة المحتوية على الزيجوت الموضح بالشكل السابق؟


(أ)


(ب)


(جـ)


(د)

٤٣ الجدول المقابل يوضح نوع المناعة التي تنشط فيها ٤ أنواع مختلفة من خلايا الدم البيضاء، ادرسه جيدًا ثم أجب:

خلية مناعية	مناعة طبيعية	مناعة خلطية	مناعة خلوية
(س)	✓	✓	✓
(ص)	✓	X	✓
(ع)	✓	X	X
(ل)	X	X	✓

أي الرموز الموضحة تمثل الخلايا البلعمية الكبيرة؟
(أ) (س)   (ب) (ص)   (جـ) (ع)   (د) (ل)

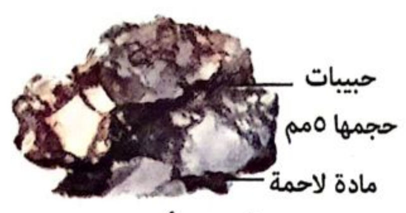
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 C355C@

٤٤ ادرس العينات الصخرية الموضحة أمامك، ثم أجب :

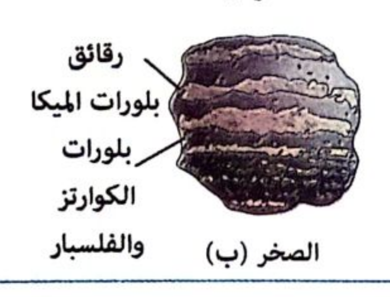
أى البدائل التالية صحيحة؟



	الصخر (أ)		الصخر (ب)	
	نوع الصخر	اسم الصخر	نوع الصخر	اسم الصخر
Ⓐ	رسوبى كيميائى	حجر جيرى	متحول متورق	الشيست الميكائى
Ⓑ	نارى جوفى	الجرانيت	نارى بركانى	الكوماتيت
Ⓒ	رسوبى فتاتى	بريشيا	متحول متورق	النيس
Ⓓ	رسوبى فتاتى	كونجلوميرات	متحول متورق	الشيست الميكائى



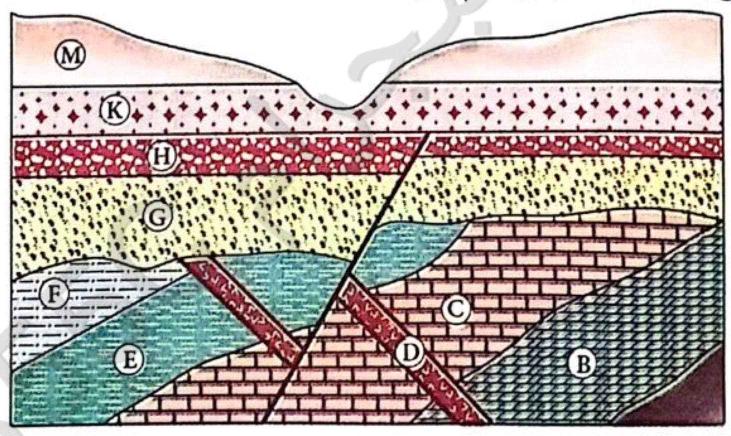
الصخر (أ)



الصخر (ب)

ثالثًا الأسئلة المقالية (بدرجتان)

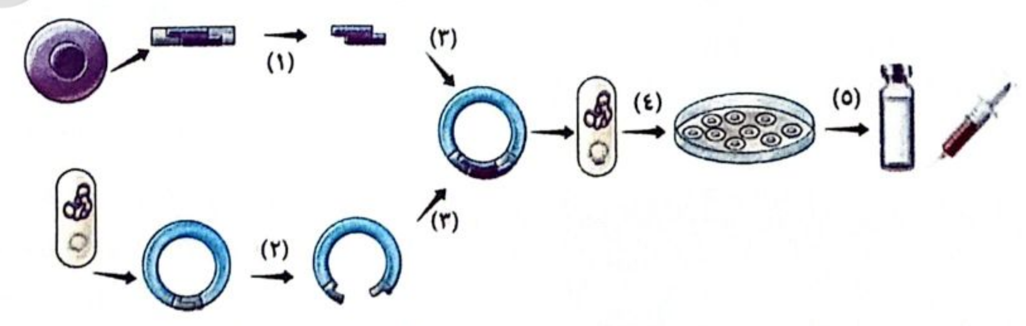
٤٥ ادرس القطاع الموضح بالشكل المقابل جيدا ثم أجب :



(١) ما نوع سطحى عدم التوافق الموضحين فى هذا القطاع؟

(٢) ما هو التركيب الأقدم عمرا فى هذا القطاع ؟ وما نوعه ؟

٤٦ الشكل التخطيطى التالى يوضح إحدى التقنيات المستخدمة لتصنيع هرمون الأنسولين، ادرسه جيدًا ثم أجب :



(١) ما الخطوة التى تعمل خلالها إنزيمات هادمة للروابط التساهمية؟ مع ذكر هذه الإنزيمات.

(٢) ما الخطوة التى تنشط خلالها الأحماض النووية الريبوزية؟

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C





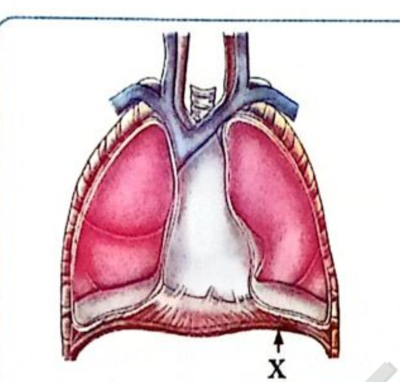
أولًا أسئلة الاختيار من متعدد

١ إذا علمت أن نبات **Amaryllis paradisicola** يمتلك زهرة جميلة وساقًا مختزنة للغذاء من الأسفل وجذور شادة ، إذا كان كل رمز على الرسم الموضح بالشكل المقابل يعبر عن جزء نباتى معين، أى مما يلى يمثل موضع الساق المختزنة للغذاء؟

E
D
C
B
A
سطح التربة

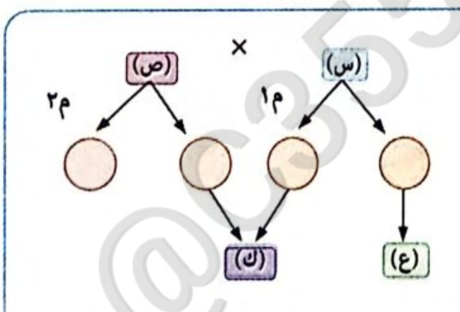
Ⓐ النقطة A
Ⓑ النقطة B
Ⓒ النقطة C
Ⓓ النقطة D

٢ من خلال دراستك للشكل المقابل:
أى الأعضاء الليمفاوية يتواجد عند الموضع (X) من الناحية التشريحية؟



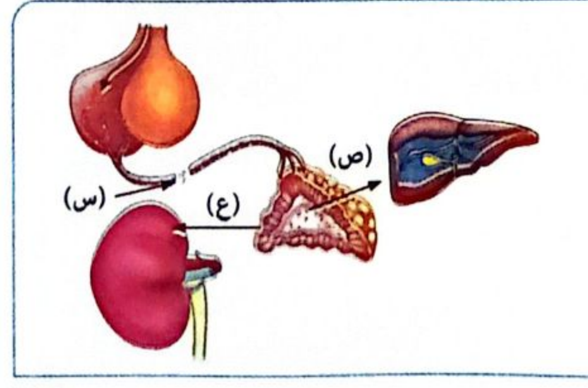
Ⓐ الغدة التيموسية
Ⓑ بقع باير
Ⓒ الطحال
Ⓓ الزائدة الدودية

٣ الشكل المقابل يوضح عملية التكاثر فى نحل العسل، ادرسه جيدًا ثم أجب:
ماذا يمثل كل من م١، م٢ على الترتيب؟



Ⓐ انقسام ميوزى - انقسام ميوزى
Ⓑ انقسام ميتوزى - انقسام ميتوزى
Ⓒ انقسام ميتوزى - انقسام ميوزى
Ⓓ انقسام ميوزى - انقسام ميتوزى

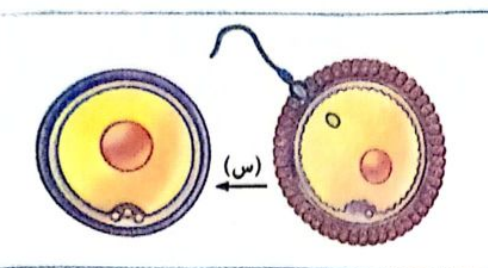
٤ فى الشكل المقابل:
أى ممايلى يصف تأثير الهرمون (س) على كل من الهرمونين (ص)، (ع)؟



Ⓐ محفز للهرمون (ع) فقط
Ⓑ محفز لكلا الهرمونين (ص)، (ع)
Ⓒ مثبط لكلا الهرمونين (ص)، (ع)
Ⓓ محفز للهرمون (ع) ومثبط للهرمون (ص)

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٥ أى مما يلى يمثل العملية (س) فى الشكل المقابل؟



(أ) حدوث انقسام ميوزى أول ثم اندماج نووى
(ب) حدوث انقسام ميوزى ثانى ثم اندماج نووى
(ج) حدوث اندماج نووى ثم انقسام ميوزى ثانى
(د) حدوث انقسام ميتوزى ثم اندماج نووى

٦ ادرس الرسم دور نوعين من الخلايا الليمفاوية، ثم أجب:

خلية ليمفاوية — مادة مناعية (١) → خلية مصابة → تموت
خلية ليمفاوية — مادة مناعية (٢) → خلية ليمفاوية → يتوقف عمل الخلية

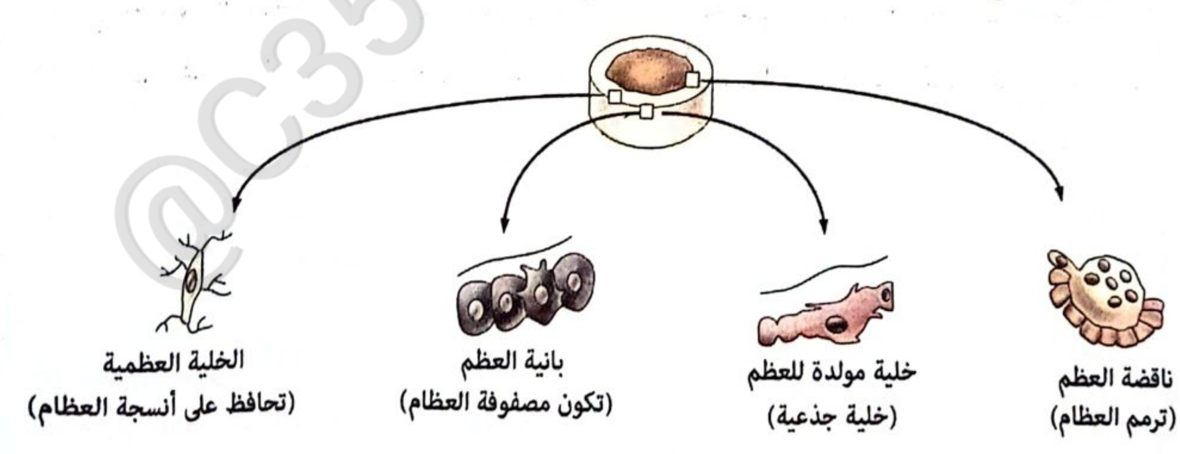
ما المواد التى تم إنتاجها فى (١)، (٢) على الترتيب؟
(أ) متممات وإنترليوكينات
(ب) سموم ليمفاوية وليمفوكينات
(ج) إنترليوكينات ومتممات
(د) بيرفورين وسيتوكينات

٧ ادرس الجدول الآتى، ثم أجب:

الكائن الحي	العدد الصبغى للخلايا الجسدية	العدد الصبغى للجاميتات	طريقة التكاثر
A	N	لا يوجد	جنسيًا ولا جنسيًا
B	N	N	جنسيًا فقط

ما اسم الكائنين المشار إليهما بالحرفين (A) (B) على الترتيب؟
(أ) البلازموديوم، طحلب إسبيروجيرا
(ب) طحلب إسبيروجيرا، ذكر نحل العسل
(ج) نجم البحر، البلازموديوم
(د) البلازموديوم، الفوجير

٨ الشكل المقابل يوضح ٤ أنواع مختلفة من الخلايا الموجودة داخل نسيج العظام فى الإنسان، ادرسه ثم أجب:



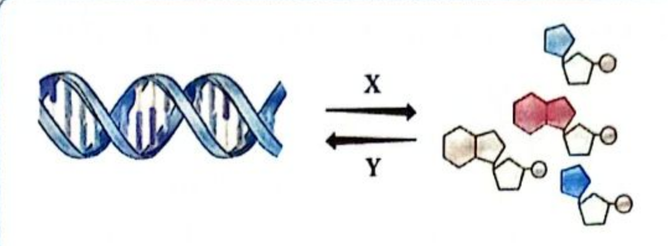
تختلف هذه الخلايا عن بعضها فى ....
(أ) عدد المجموعات الصبغية
(ب) كمية الجينات
(ج) عدد المحفزات
(د) نوع الانقسام الخلوى



جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٩ في الشكل المقابل:

ماذا يمثل كل من الإنزيم X والإنزيم Y على الترتيب؟



(أ) إنزيم الريبونيوكليز - إنزيم اللولب

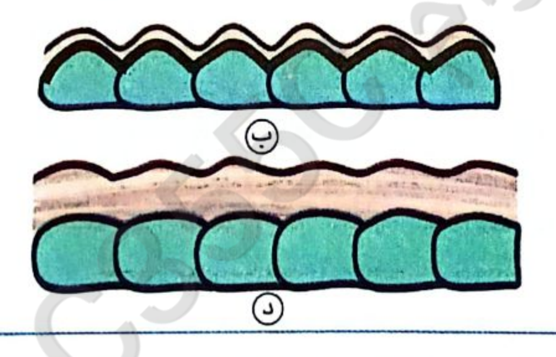
(ب) إنزيم DNA بوليميريز - إنزيم الربط

(ج) دى أوكسى ريبونيوكليز - إنزيم DNA بوليميريز

(د) إنزيم اللولب - إنزيم دى أوكسى ريبونيوكليز

١٠ ادرس الشكل المقابل ثم أجب:

أى التتابعات التالية لا يمكن أن ينسخ منها التتابع الموجود بالموقع (س)؟



(أ) TGA

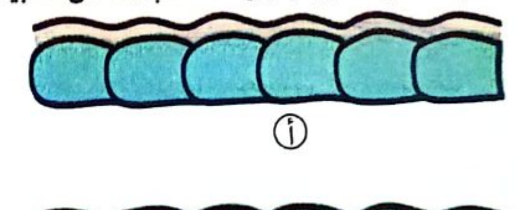
(ب) ATT

(ج) TAC

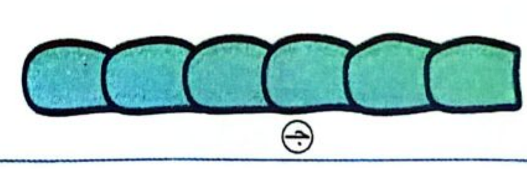
(د) ATC

١١ الشكل التالى يوضح تركيب طبقة البشرة الخارجية لأربعة نباتات مختلفة، ادرسها ثم أجب:

أى هذه النباتات يزداد فيها إفراز المستقبلات عن الطبيعى؟



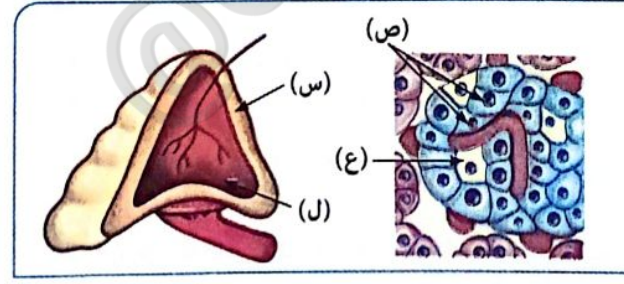
(ب) (أ)



(د) (ج)

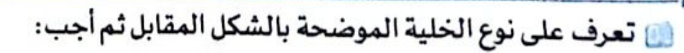
١٢ تعرف على الخلايا الموضحة بالشكل المقابل ثم أجب:

أى الخلايا التالية من المتوقع أن يوجد بها عديد الريبوسوم بكثرة لتكوين إفرازاتها الداخلية؟



(أ) (س) (ب) (ص)

(ج) (ع) (د) (ل)



١٣ تعرف على نوع الخلية الموضحة بالشكل المقابل ثم أجب:

أى المواد التالية لا يؤثر ترسيبها فى جدر هذه الخلايا على وظيفتها الحيوية؟



(أ) السليلوز (ب) اللجنين

(ج) السيوبرين (د) الكيوتين



جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

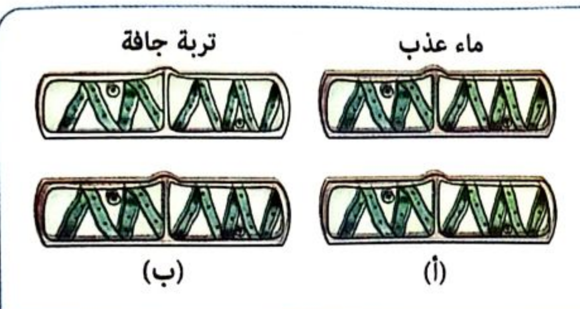


١٤ الشكل المقابل يوضح نهاية عملية الترجمة فى إحدى خلايا بطانة المعدة،
ادرسه جيدًا ثم أجب :
أى المواقع التالية يتواجد بها كل من جزئ tRNA الأخير وعامل الإطلاق على الترتيب؟



Ⓐ (Z)، (Y)
Ⓑ (X)، (Y)
Ⓒ (Y)، (X)
Ⓓ (Y)، (Z)

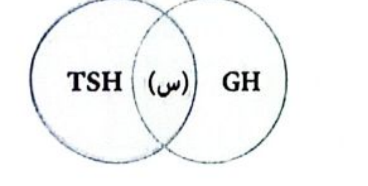
١٥ ادرس الشكلين المقابلين، ثم أجب :
ما وجه الشبه بين الحالتين (أ) و (ب)؟



Ⓐ طريقة التكاثر
Ⓑ صورة التكاثر
Ⓒ إنتاج أفراد عديدة الخلايا
Ⓓ تكوين الزيجوسبور

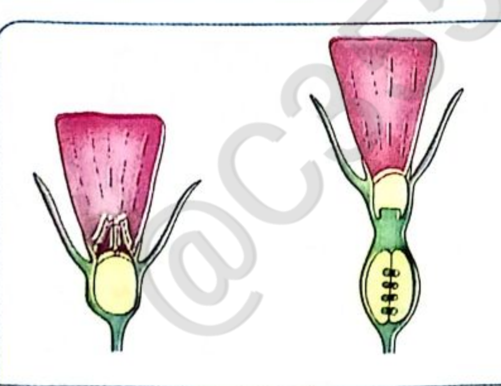
١٦ أى الفقرات التالية تتمفصل مع الفقرة التى تسبقها ولا تتمفصل مع الفقرة التى تليها؟
Ⓐ الفقرة ١
Ⓑ الفقرة ٨
Ⓒ الفقرة ٢٥
Ⓓ الفقرة ٢٠

١٧ من خلال دراستك للشكل التخطيطى المقابل :
أى مما يلى لا يمكن أن يمثل الرمز (س)؟



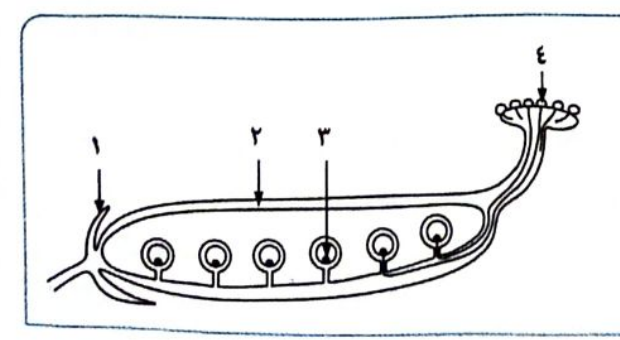
Ⓐ الوحدات البنائية
Ⓑ التأثير المحفز للخلايا
Ⓒ مكان الإفراز
Ⓓ درجة التخصص

١٨ الشكل المقابل يوضح تركيب نوعين من الأزهار الموجودة على نفس النبات،
ادرسه جيدًا ثم استنتج :
أى العبارات التالية لا تعبر عن هذا النبات بشكل صحيح؟

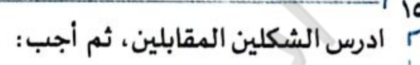


Ⓐ له القدرة على التلقيح الذاتى
Ⓑ له القدرة على التلقيح الخلطى
Ⓒ جميع أزهاره تنتج حبوب لقاح
Ⓓ جميع أزهاره وحيدة الجنس

١٩ الشكل المقابل يمثل جزء من زهرة نبات بازلاء الخضر،
ادرسه جيدًا ثم أجب :
أى الخلايا الموضحة يمكن استخدامها فى تقنية زراعة الأنسجة؟



Ⓐ ١ فقط
Ⓑ ١، ٢ فقط
Ⓒ ١، ٢، ٣
Ⓓ ١، ٢، ٣، ٤

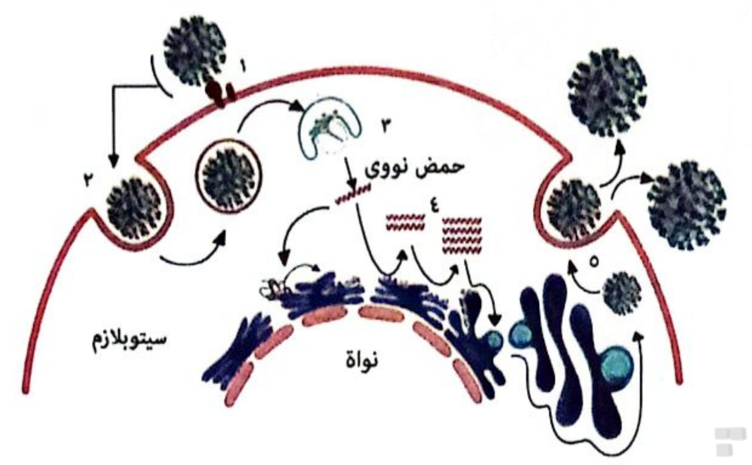




جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



٢٠) الشكل التالى يوضح مراحل مهاجمة أحد الفيروسات لخلية العائل، ادرس الشكل ثم أجب:



تعمل الإنترفيرونات على إيقاف الخطوة رقم ....

(أ) ٢ (ب) ٣ (جـ) ٤ (د) ٥

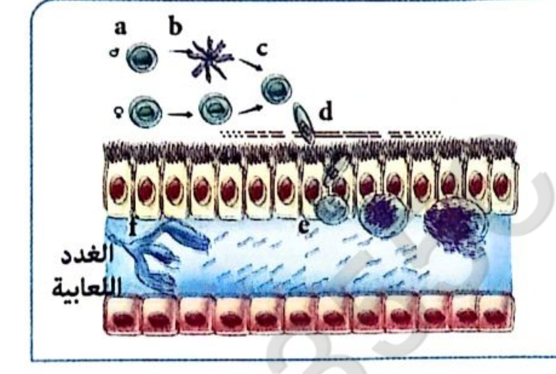
٢١) أى مما يلى مسئول عن نقل السيال العصبى داخل الليفة العضلية؟

(أ) الصوديوم (ب) الكالسيوم
(جـ) الكولين إستيريز (د) حمض الخليك

٢٢) ادرس الجزء الموضح من دورة حياة بلازموديوم الملاريا، ثم استنتج:

كم عدد أنواع الانقسامات الموضحة فى الشكل؟

(أ) نوع واحد
(ب) نوعين
(جـ) ثلاثة أنواع
(د) لا تحدث أى انقسامات



٢٣) التتابع التالى يوضح ترتيب القواعد النيتروجينية على شريط mRNA، ادرسه ثم استنتج:

5`......A-A-A-A-A-U-G-C-G-A-U-C-U-U-G-A-A-A-A-A.....3`

كم عدد الأحماض الأمينية المتكونة من ترجمة هذا الشريط؟

(أ) ٢ (ب) ٤ (جـ) ٧ (د) ٣

٢٤) أى مما يلى يعبر عن النظام الأكثر تماثلًا والأكثر شيوعًا والأقل تماثلًا على الترتيب؟

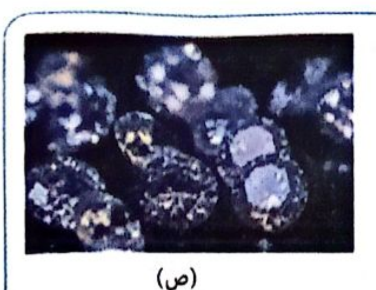
	الأكثر تماثلًا	الأكثر شيوعًا	الأقل تماثلًا
(أ)	أحادى الميل	المكعبى	ثلاثى الميل
(ب)	المكعبى	ثلاثى الميل	أحادى الميل
(جـ)	المكعبى	أحادى الميل	ثلاثى الميل
(د)	المكعبى	أحادى الميل	الثلاثى

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٢٥ أمامك معدنان (س) و (ص) تعرف عليهما جيدًا ثم أجب:

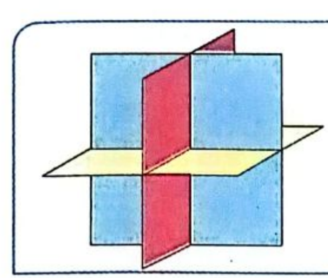
أى العبارات التالية صحيحة؟


(س)


(ص)

(أ) المعدن (س) يظهر باللون الأحمر نتيجة انكسار شعاع الضوء عليه
(ب) المعدن (ص) يتموج بريقه عند تحريكه فى اتجاهات مختلفة
(جـ) المعدن (س) ثابت اللون وينجذب للمغناطيس
(د) المعدن (ص) يفرق الضوء للأحمر والبنفسجى نتيجة انكساره

٢٦ التركيب الكيميائى للمعدن الذى ينفصم كما بالشكل -مما يلى- هو ....



(أ) كبريتات كالسيوم مائية
(ب) كربونات الكالسيوم
(جـ) كلوريد الصوديوم
(د) كربونات نحاس مائية

٢٧ ما هى ظروف تكوين العينة الصخرية التى أمامك بالصورة؟


(صخر البيومس)

(أ) ماجما بردت ببطء
(ب) ماجما بردت فى باطن الأرض
(جـ) لافا بردت ببطء
(د) لافا بردت بسرعة

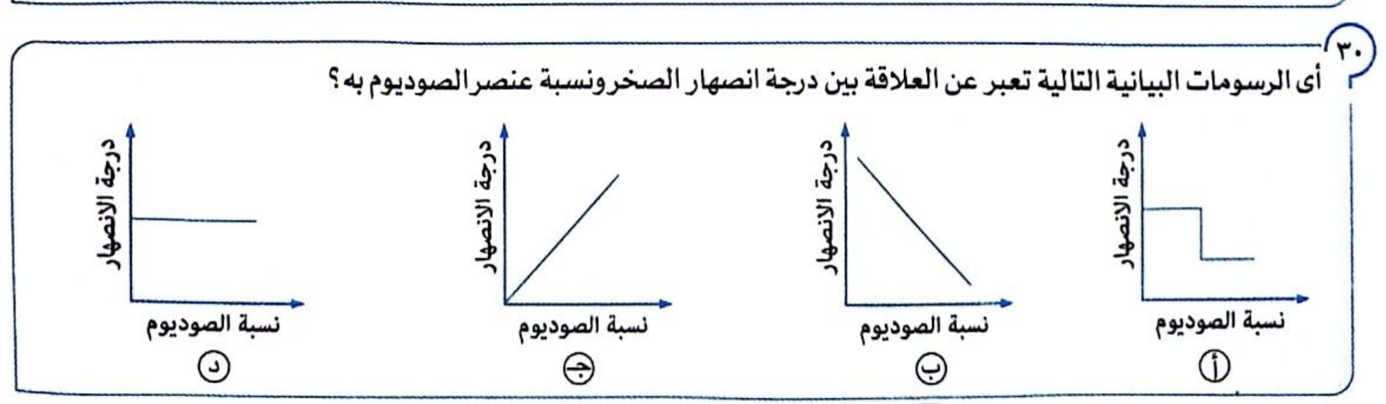
٢٨ أى الطرق التالية لا يمكن استخدامها فى التفرقة بين معدن الأرثوكليز والتوباز؟

(أ) خدشهما بواسطة قطعة من المخدش الخزفى
(ب) خدشهما بقلم صلادة صلادته تساوى معدن الكوارتز
(جـ) خدشهما بواسطة عملة معدنية من النحاس
(د) خدشهما بقلم صلادة صلادته تساوى معدن الأرثوكليز

٢٩ أى الأشكال البيانية تعبر عن العلاقة بين المسافة بين الفواصل فى الصخر وسمكه بشكل صحيح؟

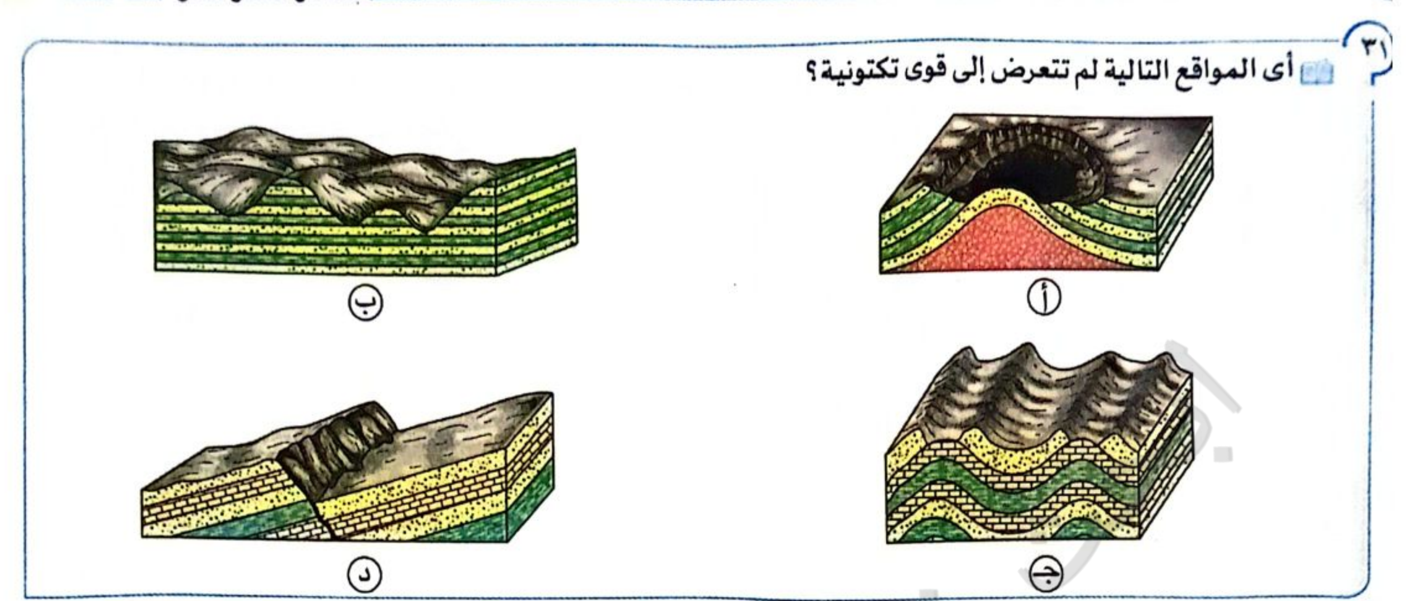
(أ) المسافة بين الفواصل / سمك الصخر
(ب) المسافة بين الفواصل / سمك الصخر
(جـ) المسافة بين الفواصل / سمك الصخر
(د) المسافة بين الفواصل / سمك الصخر

٣٠ أى الرسومات البيانية التالية تعبر عن العلاقة بين درجة انصهار الصخر ونسبة عنصر الصوديوم به؟

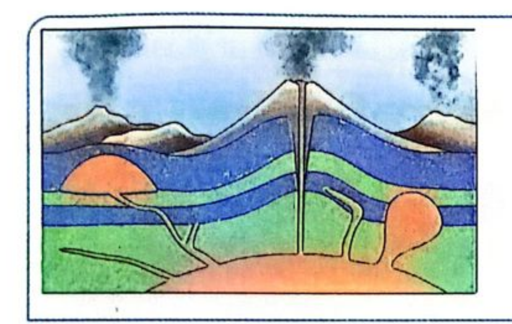


Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٣١ أى المواقع التالية لم تتعرض إلى قوى تكتونية ؟



٣٢ أى التراكيب التالية لا يظهر فى الشكل المقابل؟



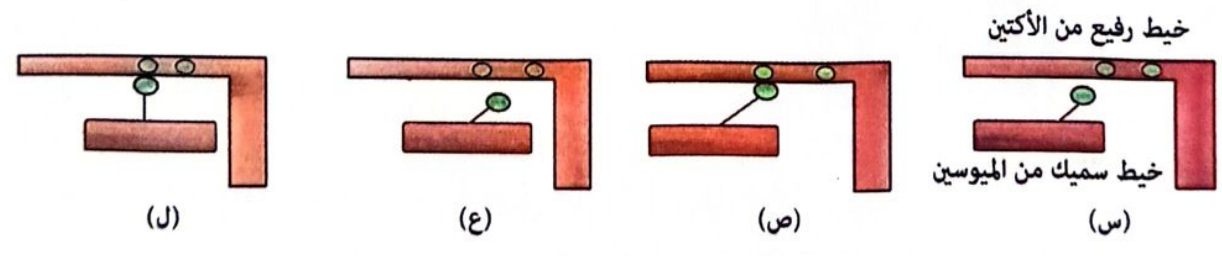
أ العروق
ب مخاريط بركانية
جـ اللاكوليث
د اللوبوليث

ثانيًا الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) كل سؤال درجتان

٣٣ فى ضوء دراستك لتنظيم الاستجابة الهرمونية : أى البدائل التالية تتوافق مع بعضها ؟

	معدل امتصاص اليود	تركيز الثيروكسين	تركيز TSH
أ	منخفض	مرتفع	منخفض
ب	منخفض	منخفض	مرتفع
جـ	مرتفع	منخفض	مرتفع
د	مرتفع	منخفض	منخفض

٣٤ الشكل التالى يوضح خطوات الانقباض العضلى غير مرتبة ، ادرسه جيدًا ثم استنتج:

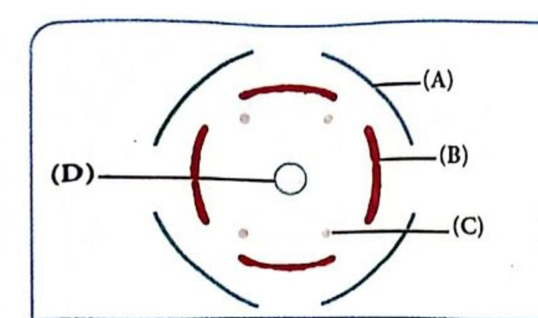


أى مما يلى يمثل الترتيب الصحيح لآلية انقباض العضلة ثم انبساطها؟

أ (س) ثم (ص) ثم (ل) ثم (ع)
ب (س) ثم (ع) ثم (ص) ثم (ل)
جـ (س) ثم (ل) ثم (ع) ثم (ص)
د (ل) ثم (س) ثم (ص) ثم (ع)

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

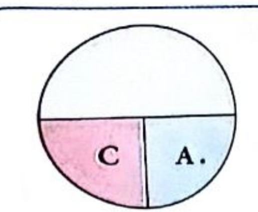
٣٥ الشكل المقابل يوضح قطاعا عرضيًّا فى إحدى الأزهار، ما المحيطات التى تتحلل جميع أجزائها فى ثمرة القرع؟



Ⓐ (A)
Ⓑ (D)
Ⓒ (A و C)
Ⓓ (C و B)

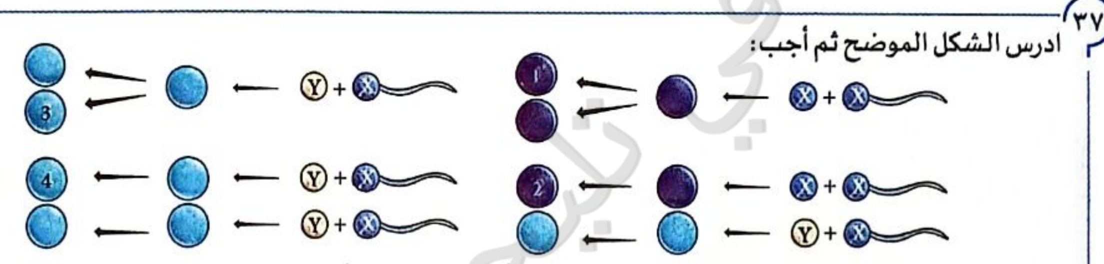
٣٦ الشكل التخطيطى المقابل يعبر عن جين يحتوى على ٣٠٠ زوج من القواعد، ادرسه ثم حدد:

كم عدد القواعد من النوع (G) فى هذا الجين؟



Ⓐ ٦٠٠　　Ⓑ ٣٠٠
Ⓒ ١٥٠　　Ⓓ ٧٥

٣٧ ادرس الشكل الموضح ثم أجب:

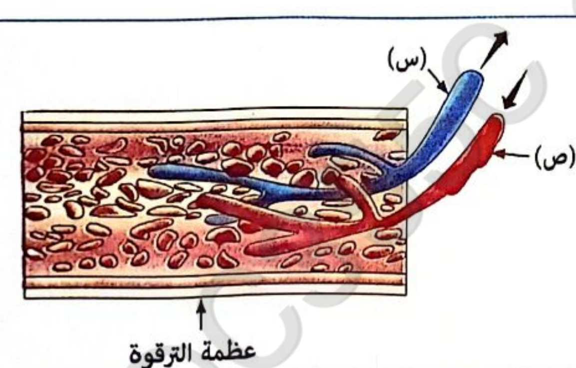


أى الخلايا الجنينية الموضحة ينتج عنها ذكر من المؤكد أنه يتشابه مع توأمه فى الجنس وفى فصيلة الدم؟

Ⓐ ٣ فقط　　Ⓑ ٤ فقط　　Ⓒ ١ و ٣　　Ⓓ ٢ و ٤

٣٨ الشكل المقابل يوضح قطاعًا طوليًا فى عظمة الترقوة، ادرسه جيدًا ثم استنتج:

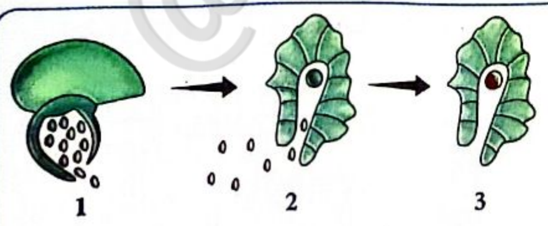
أى المكونات التالية تنتقل عبر الأوعية (س)، (ص) على الترتيب؟



Ⓐ الكالسيوم – الخلايا البائية البلازمية
Ⓑ الخلايا التائية الناضجة – الحديد
Ⓒ الحديد – الخلايا المتعادلة الناضجة
Ⓓ الخلايا البائية الناضجة – الحديد

٣٩ الشكل المقابل يمثل صورة التكاثر الحادثة فى الاطوار المؤقتة للسراخس، ادرسها جيدًا ثم أجب:

ما نوع الانقسام الحادث فى 1، 2، 3؟



Ⓐ ميتوزى فقط　　Ⓑ ميوزى فقط
Ⓒ ميتوزى فى 1 و 2 وميوزى فى 3　　Ⓓ ميوزى فى 1 و 2 و ميتوزى فى 3

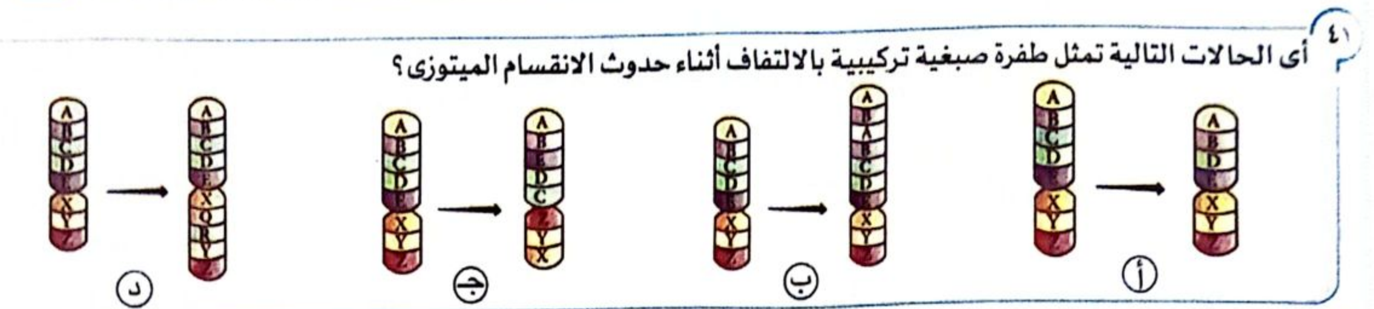
٤٠ أى مما يلى لا يعتبر من أمثلة DNA معاد الاتحاد؟

Ⓐ DNA البكتيريا المنتجة لهرمون الأنسولين
Ⓑ DNA بكتيريا الالتهاب الرئوى S المقتولة حرارياً
Ⓒ DNA خلية عائلة لفيروس متحور أثناء تضاعفه بداخلها
Ⓓ DNA بكتيريا الالتهاب الرئوى S الناتجة من تحول سلالة أخرى



جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٤١ أى الحالات التالية تمثل طفرة صبغية تركيبية بالالتفاف أثناء حدوث الانقسام الميتوزى ؟



٤٢ من خلال دراستك للشكل المقابل :

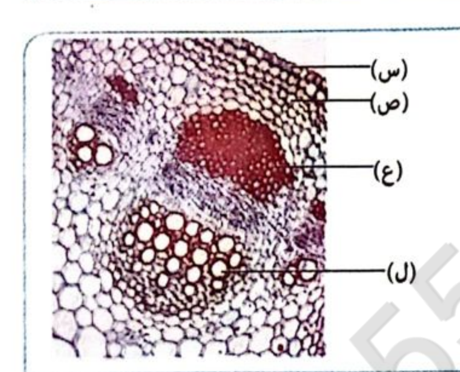
ما هى الإنزيمات 1 و2 و3 ؟

شريط ١
إنزيم 1
شريط ٢
شريط ١
تحلل RNA
شريط ٢
إنزيم 2
إنزيم 3

	الإنزيم 1	الإنزيم 2	الإنزيم 3
أ	النسخ العكسي	بلمرة DNA	القصر
ب	بلمرة RNA	النسخ العكسي	بلمرة DNA
ج	النسخ العكسي	بلمرة DNA	بلمرة RNA
د	بلمرة DNA	بلمرة RNA	النسخ العكسي

٤٣ الشكل المقابل يوضح مقطعًا عرضيًا في ساق نبات ذي فلقتين، ادرسه جيدًا ثم استنتج :

أى الأجزاء الموضحة تتكون بها التيلوزات أثناء الاستجابة المناعية ؟



أ (س)　　ب (ص)

ج (ع)　　د (ل)

٤٤ ادرس الجدول الذى أمامك ثم أجب :

الصخور (S)، (X)، (Z) على الترتيب تمثل ....

أ الجرانيت / الأوبسيديان / الرايوليت

ب الميكروجرانيت / البيومس / النيس

ج النيس / البيومس / الدوليرايت

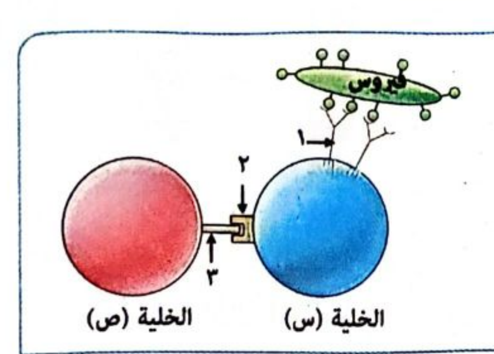
د الشيست الميكانى / البيومس / الميكروديورايت

الصخر	شكل النسيج	خصائصه
(S)		متحول عن صخر يتكافأ مع (X) فى التركيب المعدنى.
(X)	فقاعات غازية	يتبلور من ماجما غنية بالأبخرة، ونسبة السيليكا به أكثر من ٧٠ %
(Z)		يتواجد بالعروق النارية، وفقير بالبلاجيوكليز، وغنى بالأوليفين.

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

ثالثًا الأسئلة المقالية (كل سؤال درجتان)

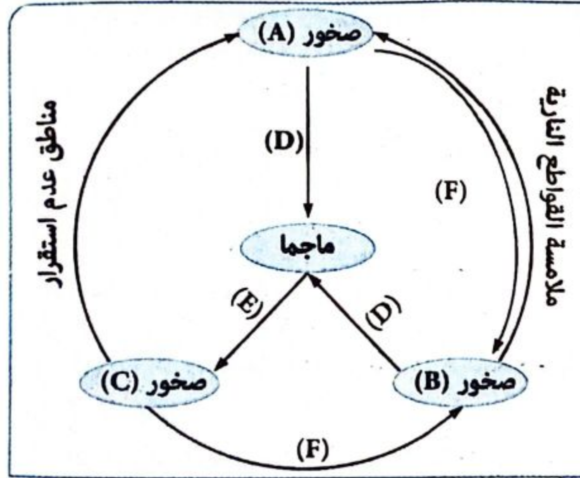
٤٥ الشكل المقابل يوضح دور بعض الخلايا المناعية فى القضاء على أحد فيروسات الدم، ادرس الشكل ثم أجب:



(١) ماذا تمثل الخلايا (س) و(ص)؟

(٢) ما طبيعة التركيب الكيميائى للتركيب (١)؟

٤٦ الشكل المقابل يوضح تأثر ثلاثة أنواع من الصخور بالعمليات الجيولوجية:



(١) حدد ما تشير إليه الرموز (F)، (D).

(٢) اذكر نوعى الصخور (A)، (C).

@C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



الأسئلة المشار إليها بالعلامة مجاب عنها بالتفسير

أولًا أسئلة الاختيار من متعدد

١) أى مما يلى يمثل الترتيب الصحيح لعمل الأيونات بداية من سريان السيالات فى المحاور العصبية حتى استجابة العضلة لهذا السيال؟

ⓐ صوديوم، كالسيوم، صوديوم، كالسيوم
ⓑ كالسيوم، صوديوم، كالسيوم، صوديوم
ⓒ كالسيوم، صوديوم، كالسيوم
ⓓ صوديوم، كالسيوم، صوديوم

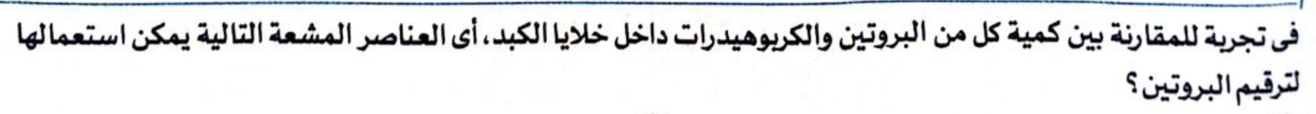
٢) ادرس المخطط الموضح بالشكل المقابل، ثم أجب:
أى الخلايا الموضحة بالشكل تتكون بفعل انقسام خلوى مشروط؟

خلية (١)
خلية (٢)
خلية (٣)
خلية (٤)
خلية (٥)
خلية (٦)

ⓐ ١ فقط
ⓑ ٦ فقط
ⓒ ٤، ٦
ⓓ ٥، ٦

٣) أى العبارات التالية تصف التغير الحادث فى الشكل المقابل؟

ⓐ طفرة صبغية نتيجة لفقد جزء من الكروموسوم
ⓑ طفرة جينية ناتجة من حذف بعض القواعد النيتروجينية
ⓒ طفرة صبغية نتيجة لدوران أحد الأجزاء بزاوية ١٨٠°
ⓓ طفرة جينية ناتجة من استبدال بعض القواعد النيتروجينية



٤) فى تجربة للمقارنة بين كمية كل من البروتين والكربوهيدرات داخل خلايا الكبد، أى العناصر المشعة التالية يمكن استعمالها لترقيم البروتين؟

ⓐ الكبريت
ⓑ الكربون
ⓒ الهيدروجين
ⓓ الأكسجين

٥) ما الذى يحمله النبات المشيجى فى الفوجير؟

ⓐ أنثريديات تُكوّن عددًا كبيرًا من الجراثيم (ن)
ⓑ أرشيجونيات تُكوّن عددًا قليلًا من البويضات (٢ن)
ⓒ أنثريديات تُكوّن عددًا كبيرًا من السابحات المهدبة (ن)
ⓓ بثرات تُكوّن عددًا كبيرًا من الجراثيم (ن)

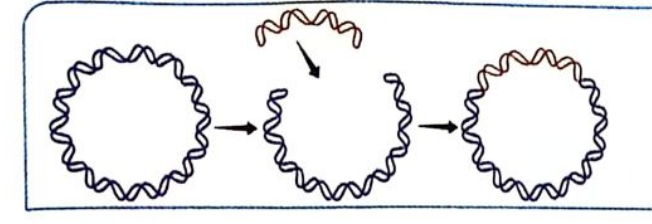
ابحث في تليجرام @C355C
Watermarkly


جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٦ ما المادة الكيميائية التى تترسب فى خلايا البشرة المتحورة إلى خلايا قرنية سميكة فى حراشيف جلد الزواحف؟

(أ) الأكتين (ب) الكولاجين (ج) الميوسين (د) الكيراتين

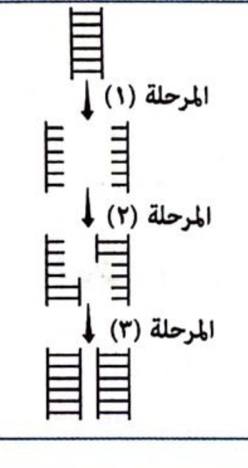
٧ أى الهرمونات التالية لا يمكن تحضيرها بالتقنية الموجودة فى الشكل المقابل؟



(أ) البرولاكتين (ب) الأنسولين
(ج) الألدوستيرون (د) ADH

٨ يمثل الرسم البيانى المقابل ثلاث مراحل خلال دورة واحدة من تفاعل البلمرة المتسلسل (PCR)، ادرسه ثم حدد:

أى الأحداث التالية تحدث خلال المرحلة (٢)؟

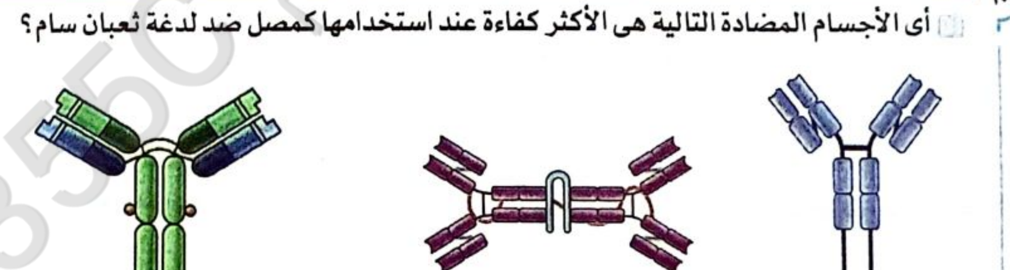


(أ) يبدأ فيها عمل إنزيم التاك بوليميرز
(ب) ترتفع فيها درجة الحرارة إلى ٩٥°
(ج) ترتبط فيها البادئات بشرائط DNA القالب
(د) تنكسر فيها الروابط الهيدروجينية

٩ ما الوسيلة التى لا تناسب السيدة التى تريد منع الحمل لمدة خمس سنوات؟ (دور ثان ٢٠٢١)

(أ) الأقراص (ب) اللولب (ج) الواقى الذكرى (د) التعقيم الجراحى

١٠ أى الأجسام المضادة التالية هى الأكثر كفاءة عند استخدامها كمصل ضد لدغة ثعبان سام؟



(أ) (ب) (ج) (د)

١١ أى الخلايا التالية لا تحدث بها أى من عمليتى النسخ أو التضاعف؟

(أ) الخلايا العصبية (ب) الخلايا الليمفاوية الجذعية
(ج) خلايا الدم الحمراء الناضجة (د) الخلايا العصبية المفرزة

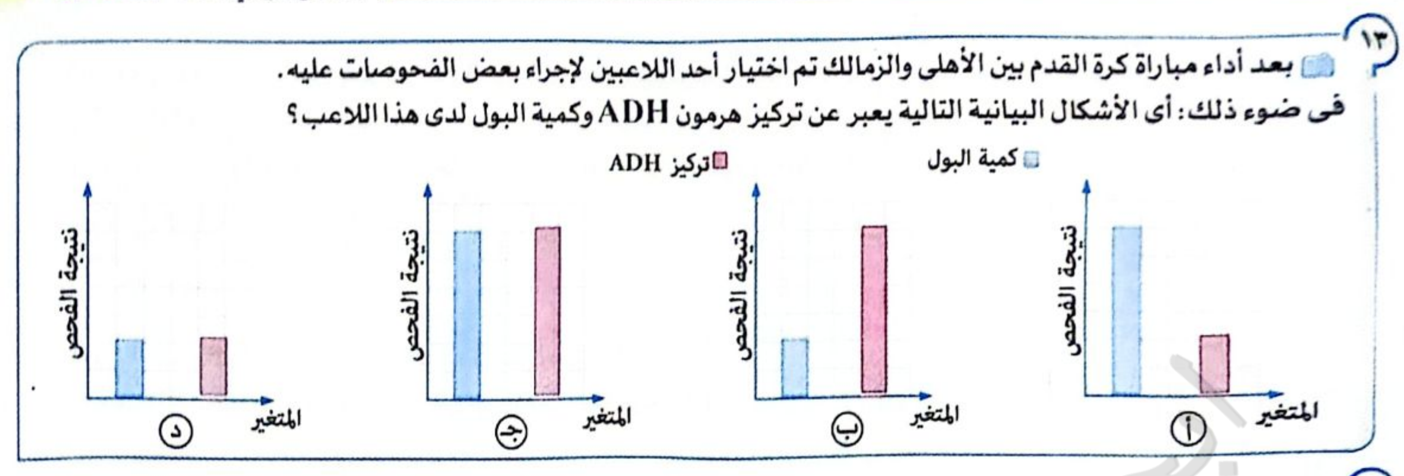
١٢ أقيمت تجربة على بعض النباتات لدراسة استجابتها الحركية للظلام فكانت النتائج كما هو موضح بالشكل المقابل: فى ضوء ذلك: أى من النباتات التالية ينتمى لنفس فصيلة هذا النبات؟

(أ) القمح (ب) الفاصوليا
(ج) الذرة (د) البرتقال



جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

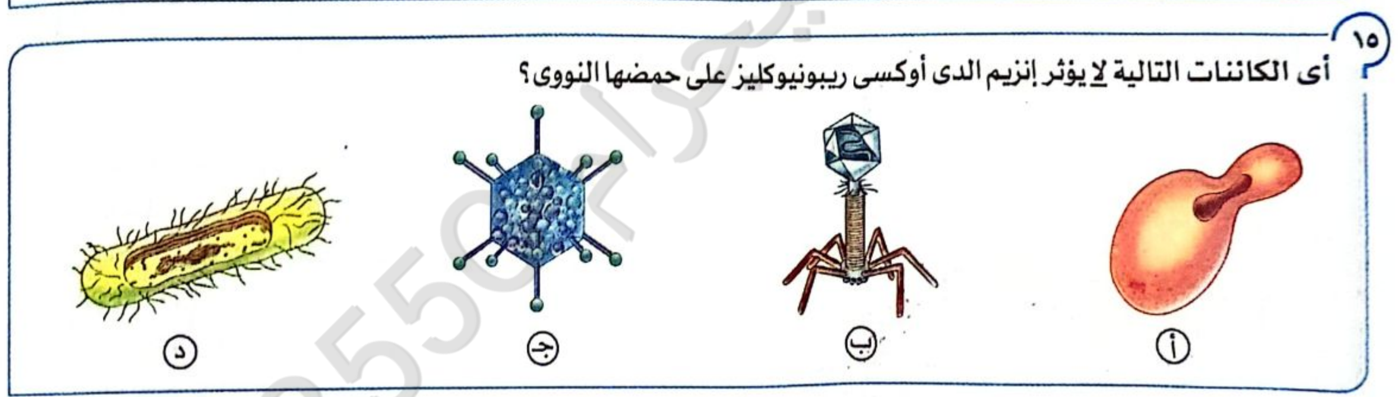
١٣ بعد أداء مباراة كرة القدم بين الأهلى والزمالك تم اختيار أحد اللاعبين لإجراء بعض الفحوصات عليه.
فى ضوء ذلك: أى الأشكال البيانية التالية يعبر عن تركيز هرمون ADH وكمية البول لدى هذا اللاعب؟



١٤ أى الأنسجة التالية هى الأعلى كفاءة فى مقاومة المسببات المرضية من خلال المناعة التركيبية والبيوكيميائية معًا؟



١٥ أى الكائنات التالية لا يؤثر إنزيم الدى أوكسى ريبونيوكليز على حمضها النووى؟



١٦ أمامك ٤ مركبات كيميائية،
ادرسها جيدًا ثم أجب:

A	B	C	D
H_2N, N, H, N, H, N, N, H	H, NH_2, H, C, N, N, O	$^-O-P-O^-$, O, O^-	CH_2OH, 5, O, H, 4, H, H, 1, 3, 2, OH, OH, H

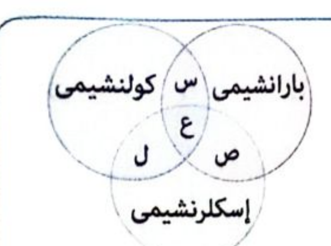
أى مما يلى يعتبر صحيحًا؟

(أ) المركب A يرتبط برابطتين مع المركب C
(ب) المركب D يوجد فى جميع الأحماض النووية
(جـ) المركب B بريميدينات تتزاوج مع قاعدة ذات حلقتين
(د) المركب A يرتبط بذرة الكربون رقم (5) فى المركب D

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



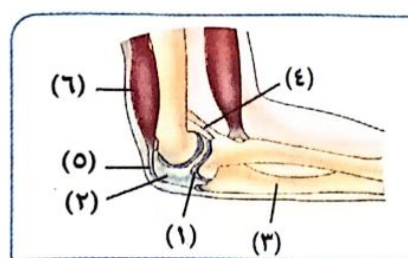
١٧ الرسم التخطيطي المقابل يعبر عن نوع المواد التي تدخل في تركيب جدر الخلايا المكونة للأنسجة النباتية البسيطة، ادرسه جيدًا ثم أجب:



أى الرموز الموضحة يشير إلى مادة منفذة للماء تكسب النبات القوة والصلابة؟

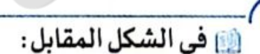
Ⓐ س Ⓑ ص
Ⓒ ع Ⓓ ل

١٨ ادرس الشكل المقابل الذى يوضح أحد مفاصل جسم الإنسان،



أى من التراكيب الآتية مسئول عن نقل الحركة في هذا المفصل؟

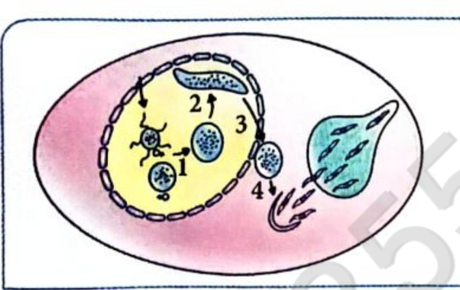
Ⓐ التركيب ١ Ⓑ التركيب ٤
Ⓒ التركيب ٥ Ⓓ التركيب ٦

١٩  في الشكل المقابل:

الخلايا الليمفاوية التى يتم نضجها فى العضو B لا يمكن أن تؤدى استجابة مناعية جيدة فى الجزء ....

Ⓐ A
Ⓑ C
Ⓒ D
Ⓓ E

٢٠ الشكل المقابل يعبر عن جزء من دورة حياة بلازموديوم الملاريا،



ادرسه جيدًا ثم استنتج:

أى المراحل في الشكل يحدث خلالها تضاعف DNA؟

Ⓐ (1)، (4) Ⓑ (2)، (3)
Ⓒ (3)، (4) Ⓓ (1)، (3)

٢١ "التليف الكيسى" هى حالة مرضية لا تستطيع فيها خلايا الرئة إنتاج أحد البروتينات المُنظمة (CFTR) بسبب عيب جينى حيث يؤدى غيابه إلى تراكم المخاط اللزج فى الرئتين.

في ضوء ذلك: أى التقنيات التالية تساعد فى علاج هذا المرض بشكل دائم؟

Ⓐ حقن خلايا الرئة بعقار يعمل على إذابة المخاط اللزج
Ⓑ إدخال خلايا جذعية إلى الرئة حمضها النووى يحتوى على الجين
Ⓒ حقن خلايا الرئة ببروتين (CFTR)
Ⓓ إدخال mRNA معدل لإنتاج بروتين (CFTR) فى خلايا الرئة

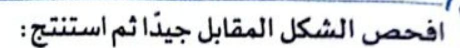
٢٢ أمامك جدول يقارن تسلسلًا مكونًا من ٢٠ قاعدة بين عينات من حيوان (آكل النمل الشوكى) من بين العينات الأربع، تم تحديد أن ثلاثًا منها جاءت من أستراليا، وواحدة جاءت من غينيا الجديدة. في ضوء ذلك:

العينة	تتابع النيوكليوتيدات
A	... ATAGGCATTGCTCTGGGAAT ...
B	... ATTGGCATGGCTCTCGGATT ...
C	... ATAGGCATTGCTCTGGCAAT ...
D	... ATAGGCATTGCTCTGAGAAT ...

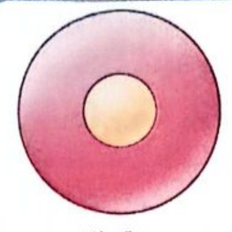
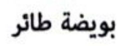
أى هذه العينات جاءت من غينيا الجديدة؟

Ⓐ A Ⓑ B Ⓒ C Ⓓ D

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

(٢٣) 
افحص الشكل المقابل جيدًا ثم استنتج:

أى العوامل التالية يفسر الاختلاف الموضح بين البويضتين؟

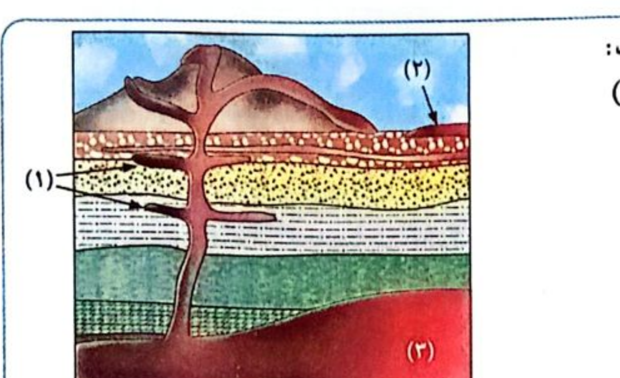





(أ) مكان التكوين الجنينى
(ب) نوع التلقيح
(ج) نوع حركة الكائن
(د) مكان تكوين البويضة

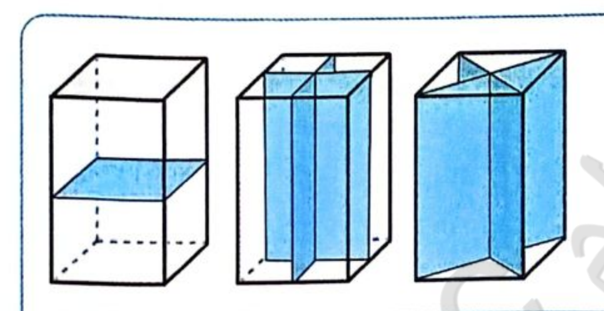
(٢٤) أمامك صورة توضح العديد من الأشكال النارية، ادرسها جيدًا ثم أجب:

ما الصخـــور النـــارية التى ســـوف تتكـــون فى المواقع (١) و(٢) و(٣) على الترتيب؟



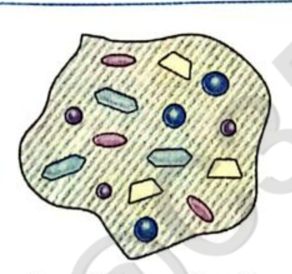
(أ) (١) جرانيت، (٢) ميكروجرانيت، (٣) رايوليت
(ب) (١) دوليرايت، (٢) جابرو، (٣) بازلت
(ج) (١) ميكرودايورايت، (٢) أنديزيت، (٣) رايوليت
(د) (١) ميكروجرانيت، (٢) رايوليت، (٣) جرانيت

(٢٥) يظهر في الشكل المقابل أحد عناصر النظام البلوري الرباعي هي ....



(أ) أربعة مستويات تماثل رأسية
(ب) خمسة مستويات تماثل رأسية
(ج) محور رأسي رباعي التماثل
(د) محور رأسي ثنائي التماثل

(٢٦) أي العبارات الآتية تصف الصخر بالشكل المقابل؟



بلاجيوكليز + ميكا سوداء + ٢٥٪ كوارتز

(أ) تكون من ماجما نسبة السيليكا بها ٧٠٪ تداخلت بين الطبقات
(ب) تكون من لافا نسبة السيليكا بها أكثر من ٦٦٪ تداخلت بين الطبقات
(ج) تكون من صهير نسبة السيليكا به ٧٠٪ في باطن الأرض
(د) تكون من صهير نسبة السيليكا به ٥٠٪ في باطن الأرض

(٢٧) الشكل البياني التالي يوضح العلاقة بين بعض الصخور النارية مختلفة التركيب الكيميائي:

الحامضية
القاعدية
(A) (B) (C) (D)
الصخر

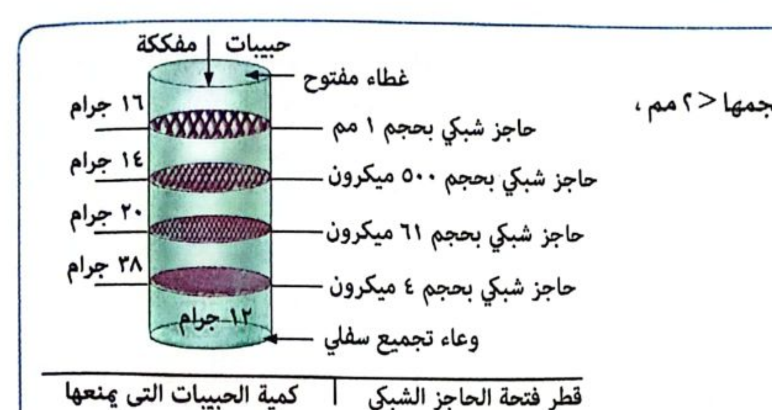
في ضوء ذلك؛ حدد العبارة الصحيحة مما يلي ....

(أ) الصخر (A) أقل حرارة تبلور من الصخر (B) وأقل كثافة من الصخر (C)
(ب) الصخر (B) أعلى كثافة من الصخر (A) وأعلى حرارة تبلور من الصخر (D)
(ج) الصخر (C) أقل كثافة من الصخر (B) وأعلى سيليكا من الصخر (A)
(د) الصخر (D) أقل سيليكا من الصخر (B) وأعلى حرارة تبلور من الصخر (A)

ابحث في تليجرام @C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

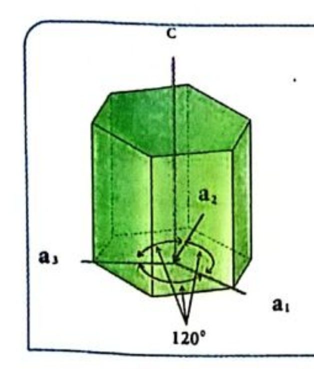
٢٨ يمثل الرسم التوضيحي تجربة تُستخدم لتحليل الأحجام المختلفة لعينة مقدارها ١٠٠ جرام من حبيبات مفككة حجمها < ٢ مم ، ادرس التجربة جيدًا ثم أجب:

تمثل نسبة حبيبات الرمال من العينة ....



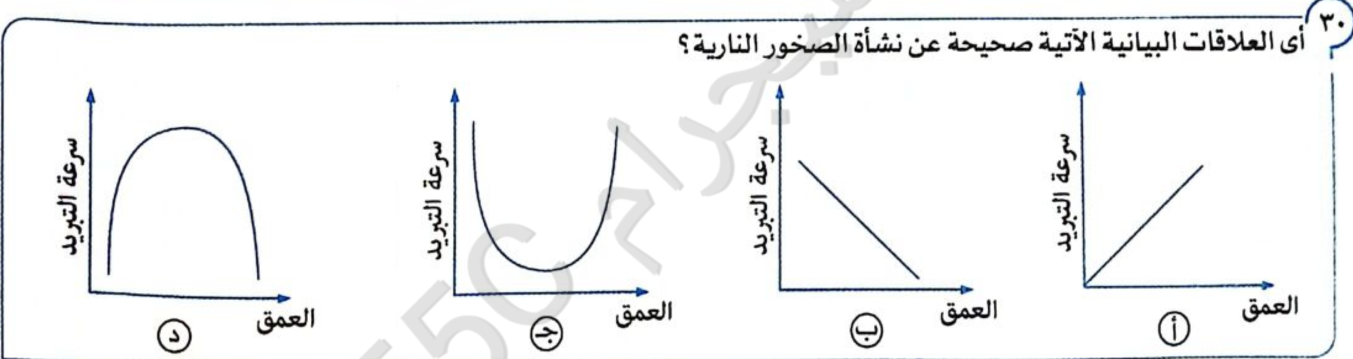
(أ) ٢٥٪
(ب) ٣٠٪
(ج) ٥٠٪
(د) ٧٥٪

٢٩ أي العبارات التالية تتشارك بين الشكل التالي والنظام ثلاثي الميل؟

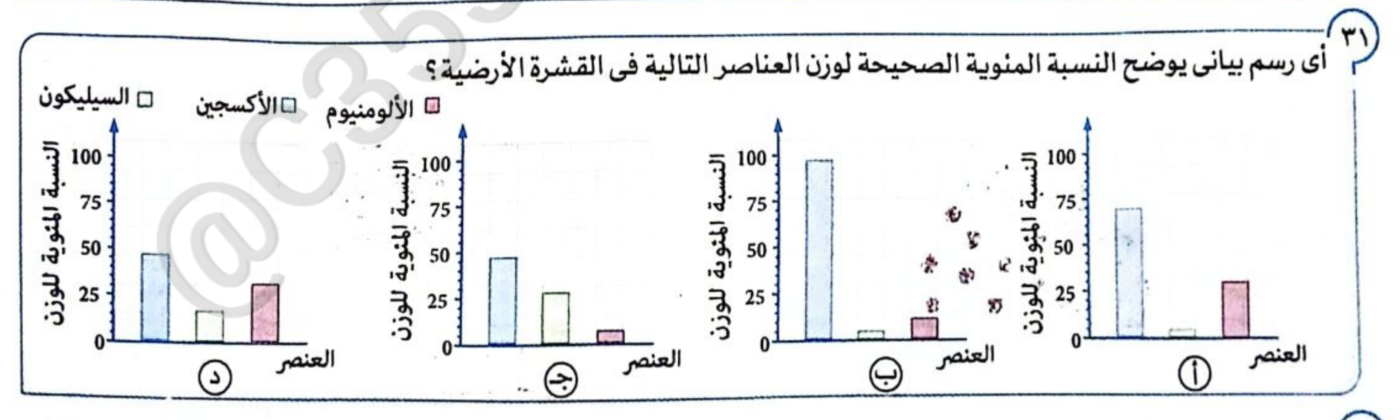


(أ) عدد المحاور الرأسية والأفقية
(ب) الزوايا بين المحاور الأفقية غير قائمة
(ج) درجة التماثل للمحور الرأسي
(د) تساوي المحاور الأفقية في الطول

٣٠ أي العلاقات البيانية الآتية صحيحة عن نشأة الصخور النارية؟



٣١ أي رسم بياني يوضح النسبة المئوية الصحيحة لوزن العناصر التالية في القشرة الأرضية؟



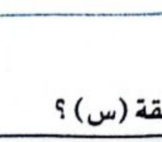
٣٢ ما الذي يعبر عنه الشكل المقابل؟

(أ) فالق يسبب زيادة مساحة المنطقة
(ب) كسر يصاحبه حركة نتيجة تأثير قوى شد
(ج) كسر يصاحبه إزاحة الحائط العلوي باتجاه الجاذبية
(د) فالق يسبب تناقص مساحة المنطقة


Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

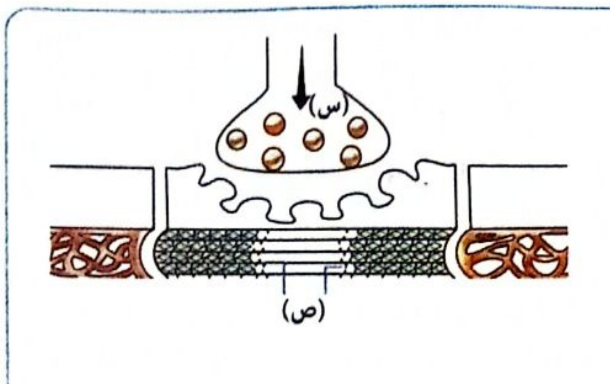


ثانيًا الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) كل سؤال درجتان



٣٣ فى الشكل المقابل:

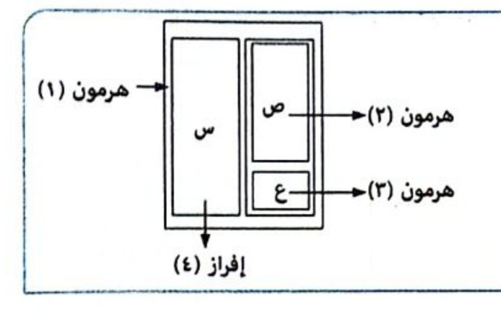
ماذا يحدث عند وصول السيال العصبى للمنطقة (س) ؟



	تركيز أيونات الكالسيوم المتدفقة لمنطقة الأزرار	تركيز أيونات الكالسيوم المتحررة من التركيب (ص)
أ	يزداد	ثابت
ب	يقل	يقل
ج	يزداد	يقل
د	يقل	يزداد

٣٤ الشكل التخطيطى المقابل يمثل إحدى غدد الجسم، ادرسه جيدًا ثم استنتج:

ما هى الأعضاء المستهدفة للهرمونات (١)،(٣) على الترتيب؟



أ البنكرياس والعضلات

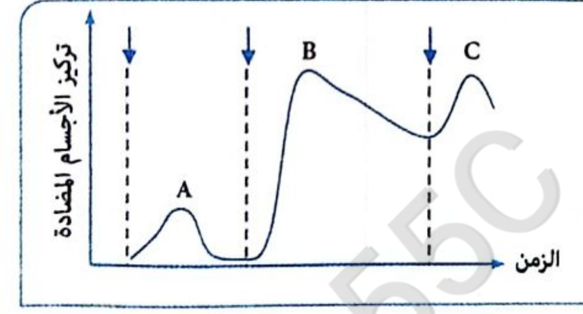
ب الكبد والعضلات

ج البنكرياس والكبد

د البنكرياس والكبد والعضلات

٣٥ من خلال دراستك للاستجابة المناعية الموضحة أمامك:

أى الأحرف على الشكل البيانى المقابل يمثل توقيت تكوين خلايا الذاكرة؟



أ A فقط

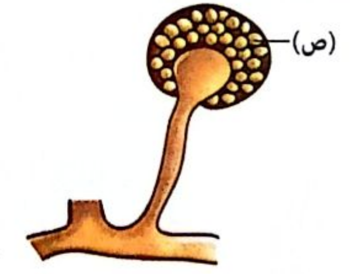
ب B ،A

ج C ،B

د C ،B ،A

٣٦ الشكل التالى يوضح تركيب نوعين مختلفين من الحوافظ الجرثومية لكائنين مختلفين، ادرسه جيدًا ثم استنتج:





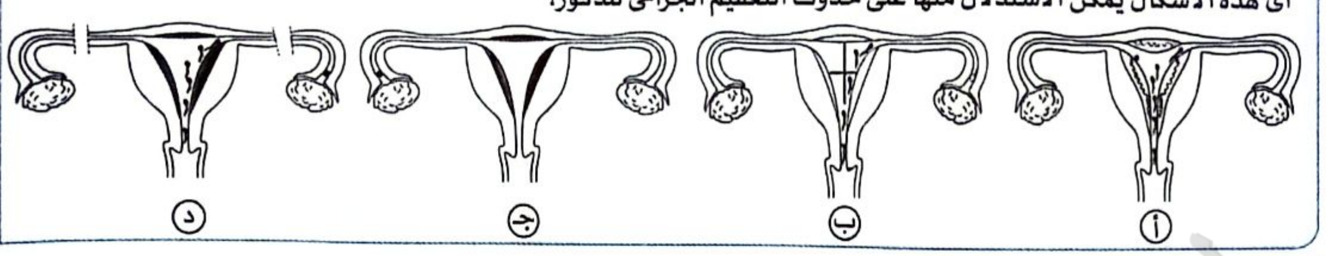
ما نوع الانقسامات الخلوية التى تنقسم بها كل من التراكيب (س) ، (ص) ؟

	(س)	(ص)
أ	ميوزى	ميتوزي
ب	ميتوزى	ميوزى
ج	ميتوزى	ميتوزى
د	ميوزى	ميوزى

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

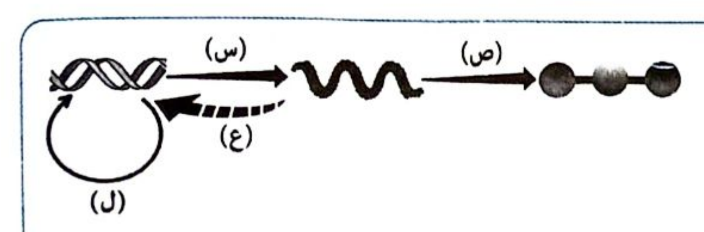
٣٧ الأشكال التالية تمثل حالة الرحم لأربع سيدات فى اليوم ١٤ من دورة الطمث أثناء حدوث التكاثر، ادرسه جيدًا ثم حدد:

أى هذه الأشكال يمكن الاستدلال منها على حدوث التعقيم الجراحى للذكور؟



٣٨ الشكل المقابل يوضح أربع عمليات حيوية تحدث فى خلايا حقيقيات النواة، تعرف على كل منها ثم أجب:

أى هذه العمليات ينشط بمعدل أكبر فى خلايا البنكرياس عند ارتفاع مستوى السكر فى الدم؟



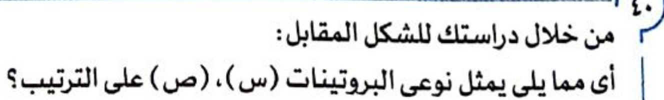
أ (س) فقط
ب (س)، (ص)
ج (ل)، (ع)
د (ص)، (ل)

٣٩ الشكل المقابل يوضح تركيب المادة الوراثية فى إحدى خلايا نبات زهرى، ادرسه جيدًا ثم أجب:

ما أهم ما يميز ثمار هذا النوع من النباتات الزهرية؟



أ كبيرة الحجم
ب صغيرة الحجم
ج صغيرة البذور
د كثيرة البذور



٤٠ من خلال دراستك للشكل المقابل:

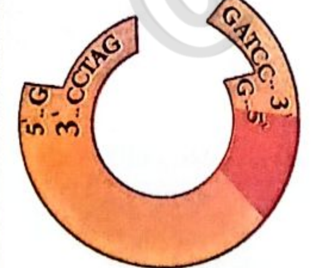
أى مما يلى يمثل نوعى البروتينات (س)، (ص) على الترتيب؟

أ المتممات – الكولاجين
ب الأجسام المضادة – الكيوتين
ج الأجسام المضادة – الكيراتين
د الكولاجين – البيرفورين

جين DNA جين
(ص) بروتين تركيبى له دور مناعى
(س) بروتين تنظيمى مناعى

٤١ أمامك أحد البلازميدات التى تم معاملتها بأحد أنواع إنزيمات القصر، ادرسه ثم أجب:

أى تتابعات DNA البشرية التالية تتأثر بنفس نوع إنزيم القصر؟



أ 5'... GAATTC ...3' / 3'... CTTAAG ...5'
ب 5'... CCTAGG ...3' / 3'... GGATCC ...5'
ج 5'... GGATCC ...3' / 3'... CCTAGG ...5'
د 5'... CTTAAG ...3' / 3'... GAATTC ...5'





Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



٤٢) في الشكل المقابل:

أي الأجزاء الموضحة يؤدي وظيفته بعد حدوث الإخصاب؟

أ (A) ب (B)
ج (C) د (D)

٤٣)

النموذج	المجموعات الحرة	تكامل القواعد	تماثل الشريطين	اختلاف المسافة بين الشريطين
(١)	X	✓	✓	X
(٢)	✓	✓	X	X
(٣)	✓	✓	✓	X
(٤)	X	✓	X	✓

بعد دراسة الجدول السابق، أي مما يلي يمثل نموذج واطسون وكريك؟

أ (١) ب (٢) ج (٣) د (٤)

٤٤) أمامك قطاع ادرسه جيدًا ثم أجب:



تتصاعد المياه الجوفية لسطح الأرض من خلال ....

أ التداخل الناري
ب مستوى الفالق العادي
ج صخور الحائط العلوي
د صخور الحائط السفلي

ثالثًا الأسئلة المقالية (كل سؤال درجتان)

٤٥) أمامك قطاع، ادرسه جيدًا ثم أجب:

(١) ما المعدن الذي يدخل في تركيب الطبقة الصخرية (D) بعد تحولها؟

(٢) يوضح الجدول التالي الأحداث الجيولوجية التي تعرض لها القطاع، رتب تلك الأحداث الجيولوجية من الأقدم إلى الأحدث.

(أ) تحول بعض الصخور الرسوبية	(ب) تكوين طبقات الصخور الرسوبية	(ج) تعرض الصخور الرسوبية لقوى تكتونية	(د) تآكل الصخر الناري	(هـ) تداخل الجسم الناري

٤٦) الشكل المقابل يمثل جزء من الاستجابة المناعية،

ادرسه جيدًا ثم أجب:

(١) أي الاتجاهين (أ)، (ب) هو الاتجاه الصحيح للآلية المناعية الموضحة بالشكل؟ مع التفسير.

(٢) ما طبيعة التركيب الكيميائي للمادة (ع)؟

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

اختبــار شامل

النموذج **4**

الامتحان الشامل الرابع



الأسئلة المشار إليها بالعلامة مجاب عنها بالتفسير.

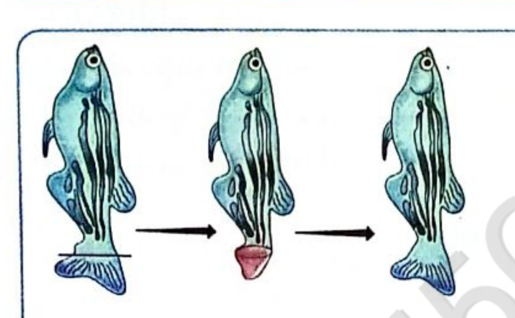
أولًا أسئلة الاختيار من متعدد

١ الشكل المقابل يوضح مقطعًا عرضيًا فى ساق نبات ذى فلقتين،
ادرسه جيدًا ثم استنتج:
ما المادة التى تترسب على الخلايا (س)
لإكسابها الدعامة التركيبية؟

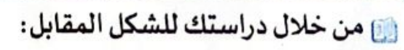
(س)
(ص)
(ع)
(ل)

Ⓐ السليلوز
Ⓑ الكيوتين
Ⓒ السيوبرين
Ⓓ اللجنين

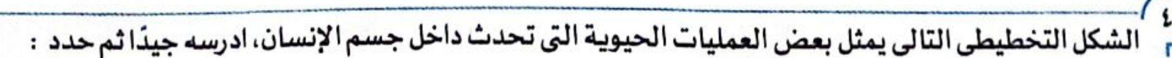
٢ ادرس الرسم الموضح جيدًا ثم أجب:
مستوى التجدد الموضح فى هذا الكائن يتشابه مع ....

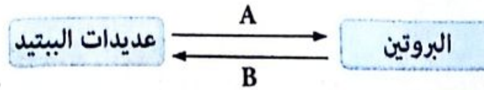


Ⓐ دودة البلاناريا
Ⓑ الضفدع
Ⓒ الإنسان
Ⓓ الهيدرا

٣ 
من خلال دراستك للشكل المقابل:
متى تبدأ عملية تكوين الأوعية الليمفاوية الموضحة بالشكل فى الجنين؟

Ⓐ المرحلة الأولى من الحمل
Ⓑ المرحلة الثانية من الحمل
Ⓒ المرحلة الثالثة من الحمل
Ⓓ بعد الولادة مباشرة

٤ 
الشكل التخطيطى التالى يمثل بعض العمليات الحيوية التى تحدث داخل جسم الإنسان، ادرسه جيدًا ثم حدد :



أى الهرمونات التالية يحفز حدوث العملية B؟

Ⓐ الجاسترين
Ⓑ الكالسيتونين
Ⓒ هرمون النمو
Ⓓ البرولاكتين



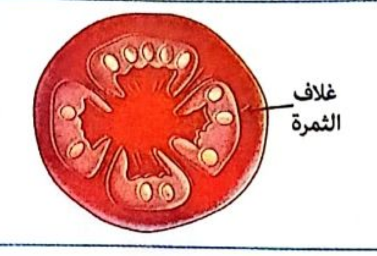
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

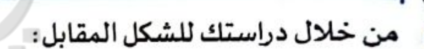
٥ أى البدائل التالية يعبر عن تأثير مادة الهيستامين على الشعيرات الدموية فى منطقة الجرح؟

	ضغط الدم	كمية الدم المتدفقة	قطر الشعيرة	سمك جدار الشعيرة	النفاذية
أ	يقل	تقل	يزداد	يقل	تقل
ب	يقل	تزداد	يزداد	يقل	تزداد
جـ	يزداد	تقل	يقل	يزداد	تزداد
د	يقل	تزداد	يزداد	يقل	تقل

٦ ادرس الشكل المقابل الذى يوضح قطاعًا عرضيًا فى إحدى الثمار ثم استنتج:

كم عدد الخلايا التى تتحلل بعد الإخصاب عند تكون هذا الجزء من الثمرة؟

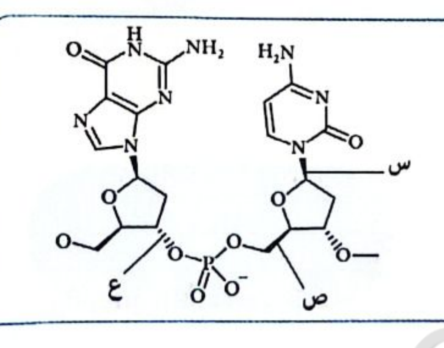




أ ٦٠
ب ١٢
جـ ٢٤
د ٥

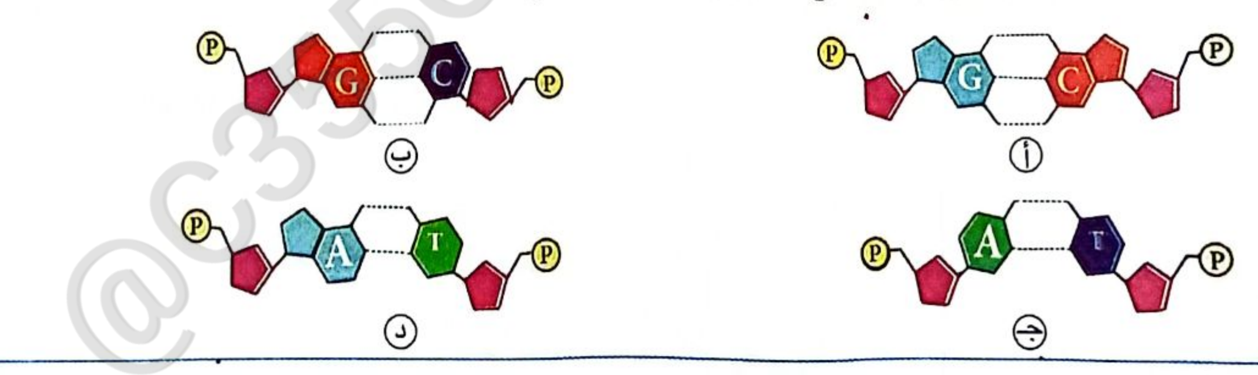
٧ من خلال دراستك للشكل المقابل:

ما نوع الروابط الكيميائية س، ص، ع على الترتيب؟



أ تساهمية، تساهمية، هيدروجينية
ب هيدروجينية، تساهمية، تساهمية
جـ تساهمية، هيدروجينية، تساهمية
د جميعها روابط تساهمية

٨ أى الأشكال التالية تعبر عن الارتباط الصحيح للنيوكليوتيدات تبعًا لنموذج واطسون وكريك؟



٩ الرسم البيانى المقابل يوضح عدد النتوءات فى بعض أنواع فقرات العمود الفقرى، ادرسه جيدًا ثم أجب:

أى هذه الأعمدة يمثل أكبر الفقرات المتمفصلة حجمًا؟

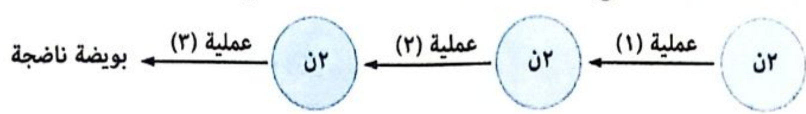
أ (1)
ب (2)
جـ (3)
د (4)

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C
ابحث في تليجرام @C355C

١٠ أى مما يلى يعتبر من أمثلة الانتحاء اللمسى الإيجابي؟

(أ) استجابة ساق نبات المستحية للضوء
(ب) التفاف المحلاق حول الجسم الصلب
(جـ) استجابة أوراق نبات المستحية للمس
(د) استجابة جذر نبات المستحية للضوء

١١ المخطط المقابل يوضح مراحل تكوين الأمشاج المؤنثة فى الإنسان، ادرسه جيدًا ثم أجب:



ما الغرض من العملية (٢)؟

(أ) تضاعف المادة الصبغية
(ب) اختزال المادة الصبغية
(جـ) تخزين قدر من الغذاء
(د) تضاعف عدد الخلايا

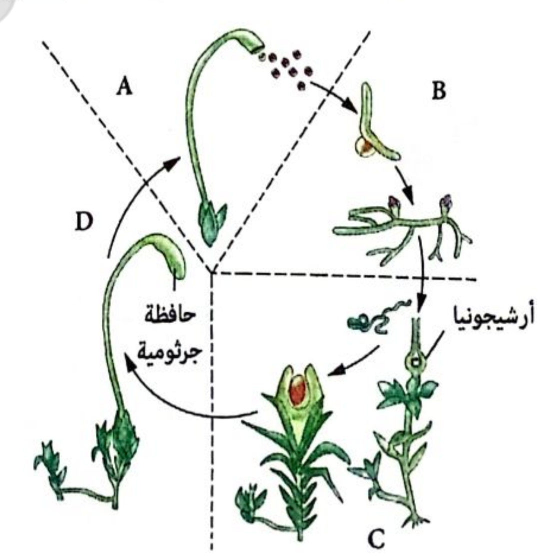
١٢ أى الحيوانات المنوية التالية يشارك بدرجة أكبر فى إذابة غلاف البويضة رغم وجود تشوه فى تركيبه؟



١٣ أى البدائل التالية تصف تكوين طبقة الفلين فى سيقان النباتات الخشبية بشكل أفضل؟

(أ) موجودة سلفًا قبل الإصابة فقط
(ب) تتكون بعد الإصابة فقط
(جـ) موجودة سلفًا ويعاد تكوينها بعد الإصابة
(د) تتكون من خلايا ميتة يترسب فيها اللجنين

١٤ الشكل المقابل يوضح دورة حياة الفيوناريا الذى يعتبر أحد نباتات الحزازيات، ادرسه جيدًا ثم أجب:



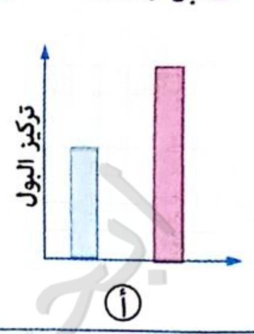
أى المراحل الموضحة على الرسم تُشبه إلى حد كبير عملية التكاثر الشائعة فى الفقاريات الراقية؟

(أ) A
(ب) B
(جـ) C
(د) D

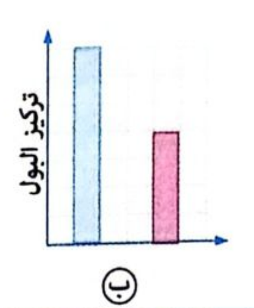

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

١٥ إذا علمت أن عقار المورفين يحفز إفراز هرمون ADH، ولمعرفة تأثير هذا العقار على الجسم، تم تقدير تركيز البول قبل معاملة الشخص بالعقار وبعد المعاملة؛ أى من الأشكال البيانية التالية يعبر عن النتائج بشكل سليم؟

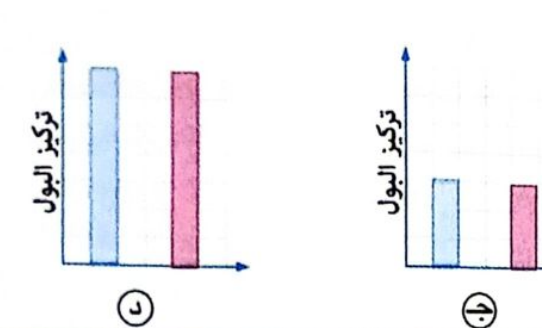




(أ)

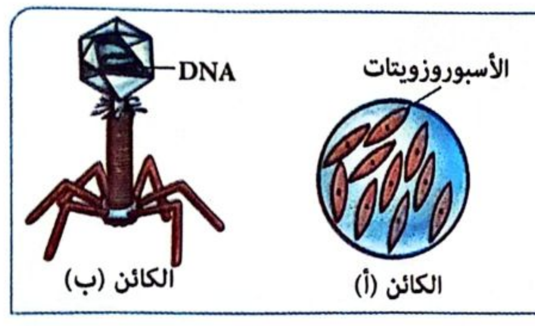


(ب)

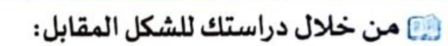


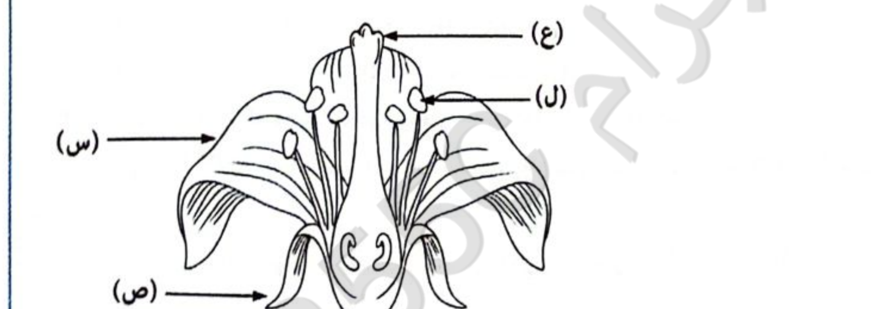
(جـ) (د)

١٦ فى الشكل المقابل: أى مما يلى يعتبر وجهًا للشبه بين الكائن (أ) والكائن (ب)؟



(أ) نوع الانقسام الخلوى
(ب) طريقة التكاثر
(جـ) صورة التكاثر
(د) الحاجة إلى عائل

١٧ 
من خلال دراستك للشكل المقابل:
أى الأجزاء الموضحة ينتج عن غيابه تعرُض باقى أجزاء الزهرة للجفاف؟

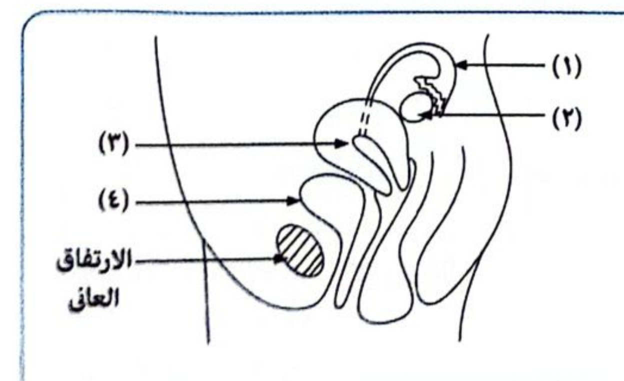


(أ) (س)
(ب) (ص)
(جـ) (ع)
(د) (ل)

١٨ أى آليات المناعة التالية اكثر كفاءة فى مقاومة انتقال الميكروبات المنقولة عن طريق الماء إلى الورقة؟

(أ) السيوبرين
(ب) الكيوتين
(جـ) الحساسية المفرطة
(د) التيلوزات

١٩ فى الشكل المقابل:
أى الأجزاء الموضحة يُفرز هرمونًا يساعد على ارتخاء الارتفاق العانى؟



(أ) (٢) فقط
(ب) (٣) فقط
(جـ) (٢) و (٣)
(د) (٢) و (٤)



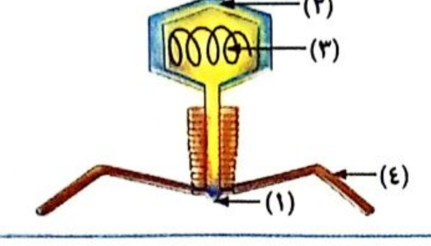
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٢٠ في ضوء دراستك لدورة حياة نبات الفوجير: ما الذي يحل محل الإندوسبرم (من نبات القمح) في دورة حياة الفوجير؟

Ⓐ الطور الجرثومي Ⓑ الطور المشيجي Ⓒ الأنثريديا Ⓓ الأرشيجونيا

(أ) الطور الجرثومي (ب) الطور المشيجي (ج) الأنثريديا (د) الأرشيجونيا

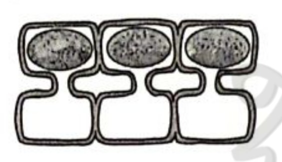
٢١ في الشكل المقابل :أي الأجزاء الموضحة يُساعد الفيروس أثناء تكاثره على تكوين أغلفة بروتينية جديدة؟



(أ) (٢) فقط (ب) (٣) فقط
(ج) (٢)، (٣) (د) (٢)، (٤)

٢٢ أي الأشكال التالية تمثل كائن يتكاثر في ظروف غير مناسبة بطريقة تمكنه من زيادة التنوع الوراثي؟


(أ)


(ب)

(ج)


(د)

٢٣ مرض نقص المناعة المشترك الشديد (SCID) يحدث بسبب خلل في جين يعمل على إنتاج إنزيم (ADA) الذي يتواجد بكثرة في خلايا الدم البيضاء، أي الطرق التالية تقضي على المرض لدى طفل في مراحل تكوينه الجنينية الأخيرة؟

(أ) حقن خلايا الأم بخلايا جذعية حاملة للجين السليم
(ب) حقن الطفل بعد ولادته بخلايا مناعية معدلة وراثيًا
(ج) إدخال mRNA حامل لشفرة الجين داخل خلايا نخاع العظام للطفل
(د) حقن نخاع العظام لدى الطفل بخلايا جذعية تحتوي على الجين المكون للإنزيم (ADA)

٢٤ من خلال دراستك لخواص الصخور النارية: أي الاشكال التالية صحيحة؟

(أ) الكوماتيت | البازلت | الدايورايت | الجرانيت
← الكالسيوم

(ب) الجرانيت | الأنديزيت | البريدوتيت | الدوليرايت
درجة حرارة التبلور →

(ج) الرايولايت | الانديزيت | الجابرو | الكوماتيت
← السيليكا

(د) الكوماتيت | الدوليرايت | الدايورايت | الرايولايت
نسبة الحديد →

٢٥ في الوقت الحالي يمكن تصنيع مادة متبلورة من الكربون تستخدم في الزينة، هل تعد تلك المادة معدنًا؟

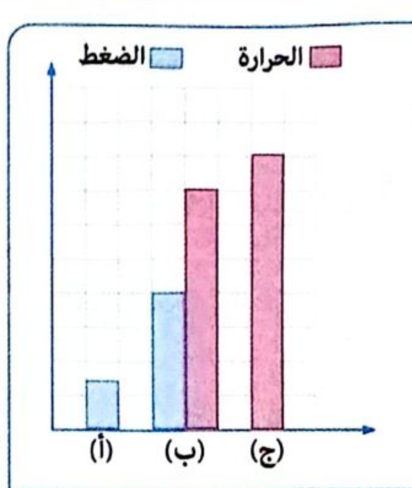
(أ) نعم؛ لأن لها تركيب كيميائي محدد
(ب) نعم؛ لأنها مادة صلبة
(ج) لا؛ لأنها مادة عضوية
(د) لا؛ لأنها مادة مصنعة

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٢٦ لكي نستطيع إقامة كبارى عملاقة و شق أنفاق ضخمة نعتمد على دراسة ....

أ) بقايا الكائنات القديمة في طبقات الصخور
ب) ظروف تكوين الطبقات الصخرية
ج) الخواص الميكانيكية للصخور
د) العمر الجيولوجي للصخور

٢٧ الرسم البياني المقابل يوضح تعرض ثلاث عينات صخرية لمقادير مختلفة من الضغط و درجة الحرارة، حدد أي الاختيارات التالية تعبر بشكل صحيح عن أسماء العينات الصخرية الثلاثة ؟

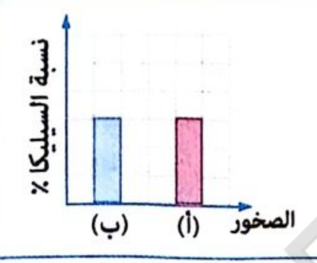


	الصخر (أ)	الصخر (ب)	الصخر (ج)
أ	الإردواز	الطفل	الشيست
ب	الطفل	الرخام	الكوارتزيت
ج	الصخر الطيني	الإردواز	النيس
د	الطفل	الشيست	الرخام

٢٨ أى الصخور التالية لم تتضاغط مكوناتها المعدنية ؟

أ) الطفل
ب) النيس
ج) الأردواز
د) الدولوميت

٢٩ ادرس الرسم البيانى المقابل ثم حدد ما الذى يعبر عن الصخرين (أ) و (ب) ؟



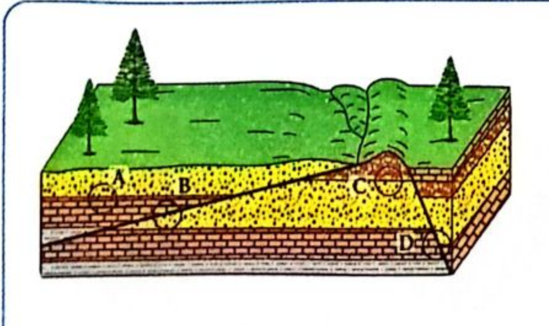
أ) البازلت - الدايورايت
ب) الرايوليت - الدولوميت
ج) الجابرو - الدوليرايت
د) الجرانيت - الأنديزيت

٣٠ قام أحد الطلاب بتحليل أحد المعادن كيميائيًا، واستنتج أن المعدن لا يدخل فى تركيبه عنصر يمثل حوالى نصف وزن العناصر المكونة للقشرة الأرضية.

من العبارة السابقة، استنتج ما هو المعدن الموضح ؟

أ) الكوارتز
ب) الهيماتيت
ج) الأوليفين
د) السفاليرايت

٣١ يمثل المقطع الجيولوجى المقابل منطقة حدث فيها تصدع وطبقات الصخور لم تنقلب :فى أى منطقة محاطة بدائرة تتواجد الصخور الأقدم فيها مباشرة فوق الصخور الأحدث عمرًا؟

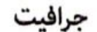


أ) D
ب) C
ج) B
د) A

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٣٢ ما العبارة التى تنطبق على المعدنين أمامك من العبارات التالية؟


الماس



جرافيت

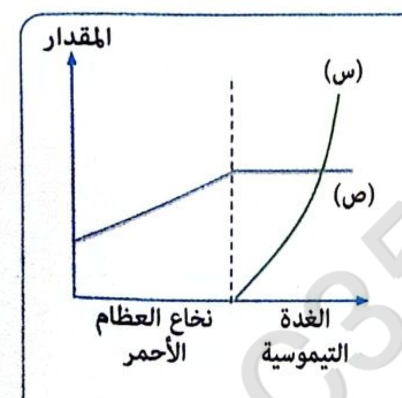
(أ) يتشابهان فى البريق ويختلفان فى شكل المكسر
(ب) يختلفان فى التركيب الكيميائى ويتشابهان فى الشكل البلورى
(ج) يختلفان فى البريق ويتشابهان فى التركيب الكيميائى
(د) يتشابهان فى درجة الصلادة ويختلفان فى شكل المكسر

ثانيًا الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) كل سؤال درجتان

٣٣ "حملت امرأة بتوأم غير متماثل"، أى الصور التالية تدل على حالة المبيضين عند تلك المرأة خلال الشهور الثلاثة الأولى؟ (دور ثان ٢٠٢١)

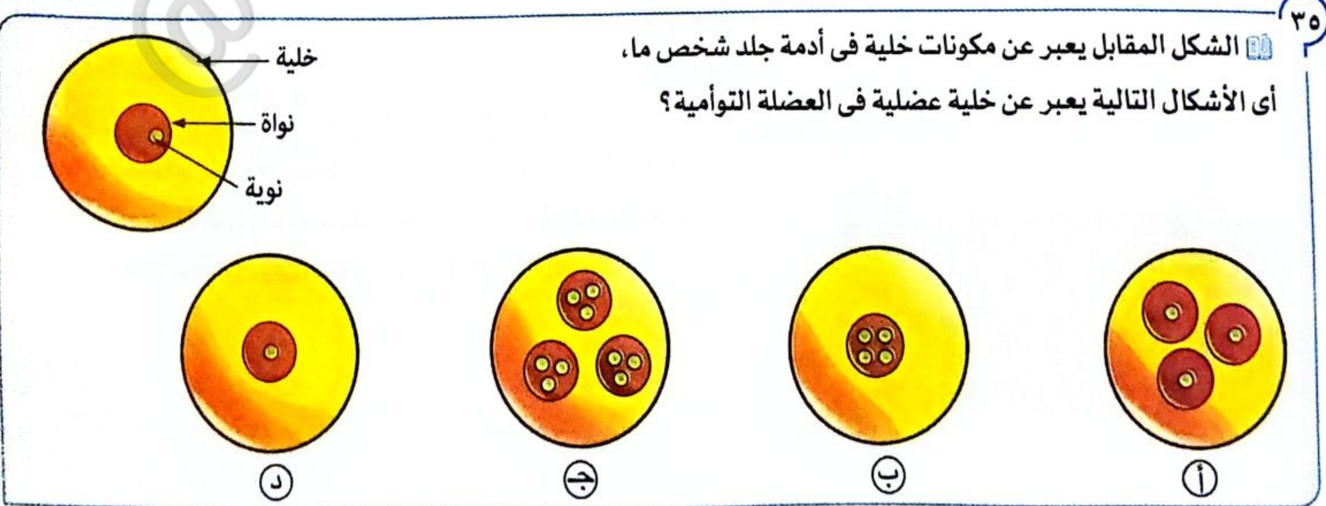
(أ) (ب)
(ج) (د)

٣٤ الرسم البيانى المقابل يوضح العلاقة بين بعض الأعضاء الليمفاوية والخلايا الليمفاوية، ادرسه ثم أجب : ماذا يمثل (س)، (ص) على الترتيب؟



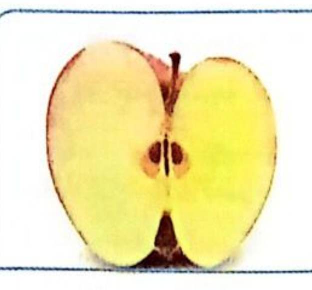
(أ) عدد الخلايا T - النشاط المناعى للخلايا B
(ب) عدد الخلايا NK- النشاط المناعى للخلايا T
(ج) عدد الخلايا B - النشاط المناعى للخلايا T
(د) النشاط المناعى للخلايا T - عدد الخلايا B

٣٥ الشكل المقابل يعبر عن مكونات خلية فى أدمة جلد شخص ما، أى الأشكال التالية يعبر عن خلية عضلية فى العضلة التوأمية؟



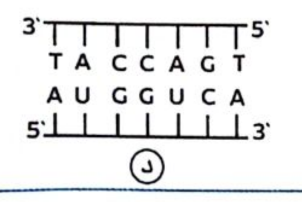
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٣٦) أى العبارات التالية تصف الثمرة الموضحة بالشكل المقابل؟



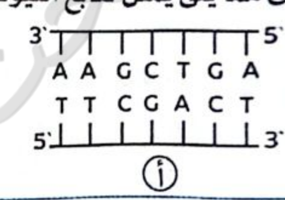
(أ) ثمرة كاذبة ناتجة من إثمار عذرى طبيعى
(ب) ثمرة حقيقية ناتجة من تلقيح ثم إخصاب
(ج) ثمرة كاذبة ناتجة من إثمار عذرى صناعى
(د) ثمرة كاذبة ناتجة من تلقيح ثم إخصاب

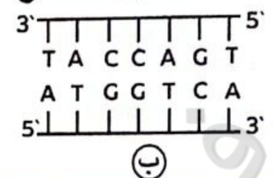
٣٧) الشكل المقابل يمثل تتابع النيوكليوتيدات على شريط mRNA،

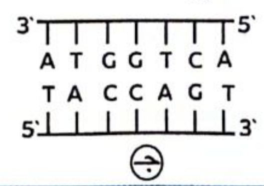


ادرسه جيدًا ثم أجب :

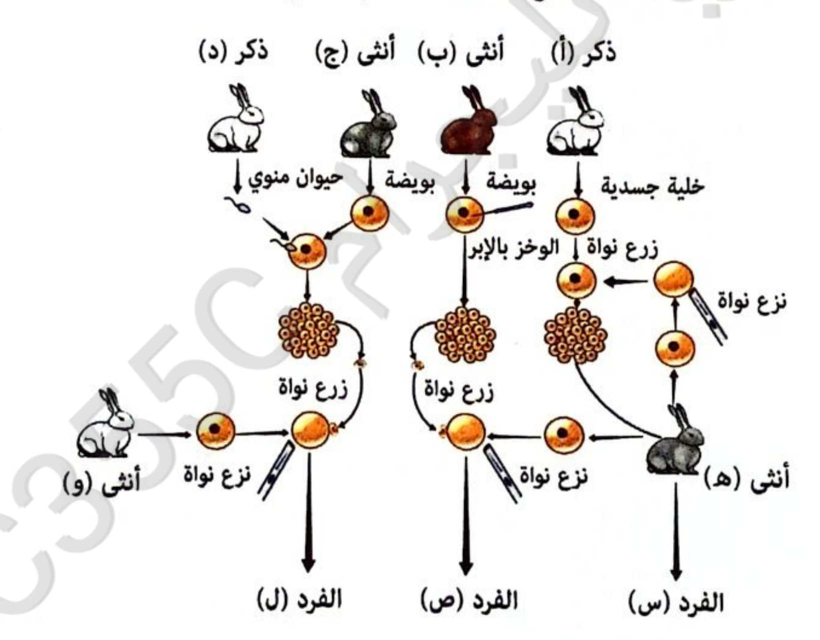
أى مما يلى يمثل تتابع النيوكليوتيدات فى الجين المنسوخ منه هذا الشريط؟







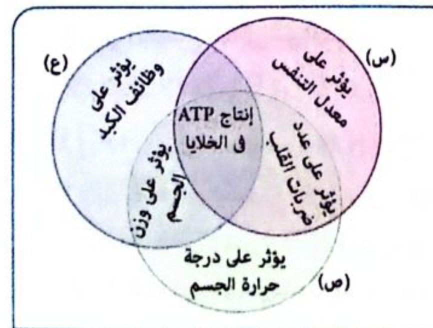
٣٨) الشكل التالى يوضح إحدى تجارب عمليات الاستنساخ، ادرسها جيدًا ثم استنتج :



ما جنس الأفراد الناتجة (س)، (ص)، (ل) على الترتيب ؟

(أ) ذكر أو أنثى / أنثى / ذكر
(ب) أنثى / أنثى / ذكر أو أنثى
(ج) ذكر / ذكر أو أنثى / أنثى
(د) ذكر / أنثى / ذكر أو أنثى

٣٩) الشكل المقابل يمثل تأثير ثلاثة هرمونات مختلفة (س)، (ص)، (ع) على أجزاء مختلفة فى جسم الإنسان، ادرسه ثم حدد :



أى هذه الهرمونات لا يقع إفرازه تحت تأثير الغدة النخامية؟

(أ) (س) فقط
(ب) (ع) فقط
(ج) (س)، (ص)
(د) (س)، (ع)

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٤٠ ما التقنية التى يمكن استخدامها لإدخال صفات جديدة على نبات القمح؟

(أ) زراعة الأنسجة (ب) الإثمار العذرى الصناعى (ج) تهجين DNA (د) DNA معاد الاتحاد

٤١ الشكل المقابل يعبر عن إحدى العمليات التى تحدث عقب غزو فيروسى لخلية العائل، ادرسه جيدًا ثم أجب:

أى المراحل على الرسم يمكن إتمامها نظريًا باستخدام جهاز PCR؟

(أ) ٢
(ب) ٣
(ج) ٤
(د) ٥

٤٢ افحص الشكل المقابل ثم حدد:

ما نوع الطفرة الموضحة بالشكل؟

(أ) صبغية عددية
(ب) صبغية تركيبية
(ج) جينية بالإضافة
(د) جينية بالاستبدال

٤٣ ادرس الجدول المقابل الذى يوضح تأثير بعض المواد الكيميائية المناعية علي بعض الخلايا، ثم استنتج: ما نوع المواد X، Y، Z على الترتيب؟

الخلية / المادة الكيميائية	الخلايا المصابة	الخلايا الليمفاوية	المسبب المرضى
X	✓	-	-
Y	-	✓	-
Z	-	-	✓

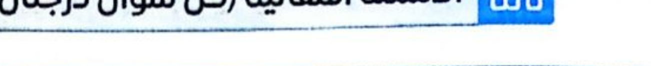
(أ) إنترفيرونات، إنترليوكينات، إنزيمات الليسوسوم
(ب) سموم ليمفاوية، سيتوكينات، كيموكينات
(ج) بيرفورينات، ليمفوكينات، متممات
(د) إنزيمات الخلايا NK، كيموكينات، سموم ليمفاوية

٤٤ ادرس القطاع التالى ثم أجب:

التراكيب (D)، (B)، (F) هى ....

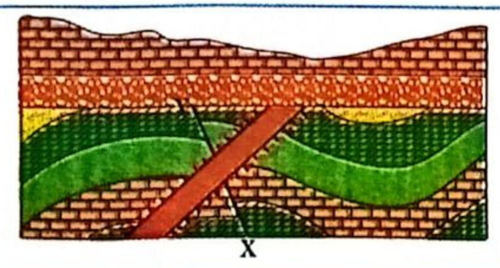
(أ) (B) فالق معكوس - (D) فالق عادى - (F) عدم توافق زاوى
(ب) (D) فالق عادى - (B) فالق معكوس - (F) عدم توافق انقطاعى
(ج) (B) فالق دسر - (D) فالق عادى - (F) عدم توافق انقطاعى
(د) (D) فالق ذو حركة أفقية - (B) فالق معكوس - (F) عدم توافق زاوى

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C



ثالثًا الأسئلة المقالية (كل سؤال درجتان)

٤٥ فى الشكل المقابل:



(١) ما نوع سطح عدم التوافق فى الشكل؟

(٢) ما نوع التركيب (XY) وما نوع القوى الناتج عنها؟

٤٦ ادرس الشكل التخطيطى التالى ثم أجب :

غدة صماء (١) ← هرمون (أ) ← غدة صماء (٢) ← هرمون (ب) زيادته تؤدى إلى ← ضمور الخصيتين

غدة صماء (١) ← هرمون (ج) ← نسيج الكليتين

← نسيج آخر

(١) ما أسماء الغدد الصماء (١، ٢)؟

(٢) ما هو النسيج الآخر الذى يؤثر عليه الهرمون (ج)؟

@C355C ابحث في تليجرام

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



اختبار شامل

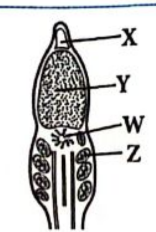
5 النموذج

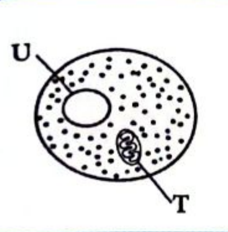
الامتحان الشامل الخامس

الأسئلة المشار إليها بالعلامة مجاب عنها بالتفسير.

أولًا أسئلة الاختيار من متعدد (بدرجة واحدة)

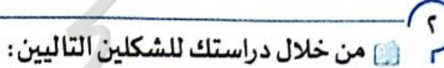
١ الشكل المقابل يوضح تركيب كل من المشيج الذكرى والأنثوى للإنسان، ادرسه جيدًا ثم أجب: أى التراكيب الموضحة يُسبب اختفاؤها تضاعف صبغيات خلايا الجنين وموته ؟





(أ) X
(ب) Y
(جـ) T
(د) W

٢ من خلال دراستك للشكلين التاليين:



الجزء (E) يكون أكبر ما يمكن فى مجموعة الفقرات رقم ....

نسبة الضغط الواقع على الفقرات

(أ) (١)
(ب) (٢)
(جـ) (٣)
(د) (٥)

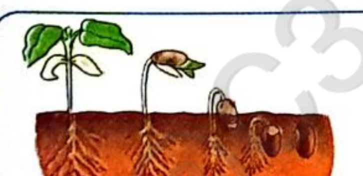
٣ أى المواد التالية تحفظ وجود الماء فى ساق البرسيم؟

(أ) الكيوتين فقط
(ب) السيوبرين فقط
(جـ) السليلوز واللجنين
(د) السيوبرين والكيوتين

٤ أى الغدد التالية لا تقع تحت تأثير هرمونى وتؤثر على أيض الكربوهيدرات؟

(أ) قشرة الكظرية
(ب) المعدة
(جـ) نخاع الكظرية
(د) الدرقية

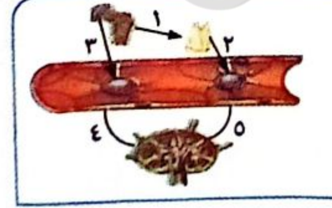
٥ فى الشكل المقابل:



أى مما يلى يمثل مصدر الغذاء الذى يعتمد عليه النبات لإتمام العملية الموضحة؟

(أ) الحبل السرى
(ب) النيوسيلة
(جـ) الإندوسبرم
(د) الغذاء المدخر فى الفلقتين

٦ فى الشكل المقابل:



أى المسارات الموضحة تكون فيها الخلايا الليمفاوية بلا قدرة دفاعية؟

(أ) المسار (١)
(ب) المسار (٢)
(جـ) المسار (٣)
(د) المسار (٤)

٧ كم عدد الأنوية التى شاركت فى الإخصاب اللازم لتكوين بذور الثمرة المقابلة؟

(أ) ٨
(ب) ١٦
(جـ) ٢٠
(د) ٤٠


Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

أى الكائنات التالية لا تحدث بها طفرات مشيجية ؟

ⓐ التفاح ⓑ القرد ⓒ الإسبيروجيرا ⓓ الإنسان

أى مما يلى يوجد فى الكروموسوم ولا يوجد فى الريبوسوم ؟

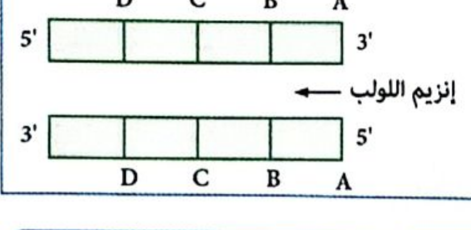
ⓐ البيورينات ⓑ الفوسفات ⓒ سكر دى أوكسى ريبوز ⓓ الأحماض الأمينية

١٠ أى الجزيئات التالية تنتج من عملية نسخ فقط ؟

١ ٢ ٣ ٤

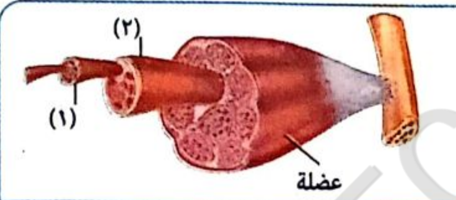
ⓐ ١، ٣ ⓑ ٢، ٣ ⓒ ١، ٤ ⓓ ٢، ٤

١١ الرسم يوضح عملية تضاعف DNA بفرض أن إنزيم اللولب يقوم بفصل شريطى DNA بداية من A حتى D، ما الترتيب الصحيح لاتجاه عمل إنزيم البلمرة على الشريط DNA القالب '5 ← '3 أثناء عملية التضاعف؟ (دور ثان ٢٠٢١)



ⓐ $\overrightarrow{AB}$ ثم $\overrightarrow{BC}$ ثم $\overrightarrow{CD}$
ⓑ $\overrightarrow{DC}$ ثم $\overrightarrow{CB}$ ثم $\overrightarrow{BA}$
ⓒ $\overrightarrow{BA}$ ثم $\overrightarrow{CB}$ ثم $\overrightarrow{DC}$
ⓓ $\overrightarrow{CD}$ ثم $\overrightarrow{BC}$ ثم $\overrightarrow{AB}$

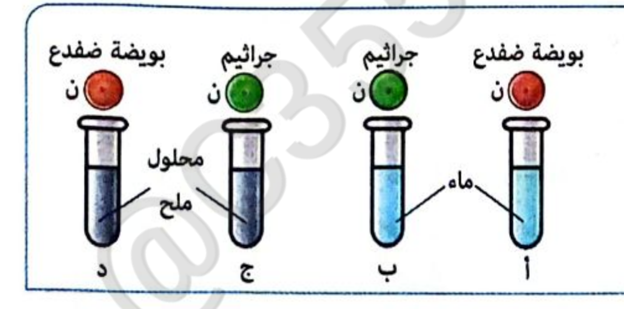
١٢ الرسم يوضح تركيب إحدى العضلات الهيكلية، ما أهم ما يميز التركيب (١)؟



ⓐ قدرته على الانقباض والانبساط ذاتيًا
ⓑ إحاطته بغشاء
ⓒ احتواؤه على أكثر من نواة
ⓓ يتكون من بروتينات

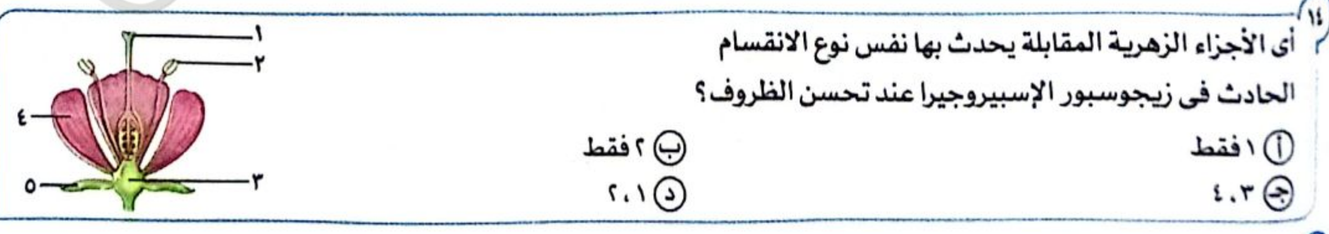
١٣ ادرس التجارب الأربعة الموضحة ثم أجب:

أى التجارب ينتج عنها خلايا ثنائية المجموعة الصبغية؟



ⓐ ب، د
ⓑ أ، ج
ⓒ ج فقط
ⓓ د فقط

١٤ أى الأجزاء الزهرية المقابلة يحدث بها نفس نوع الانقسام الحادث فى زيجوسبور الإسبيروجيرا عند تحسن الظروف؟



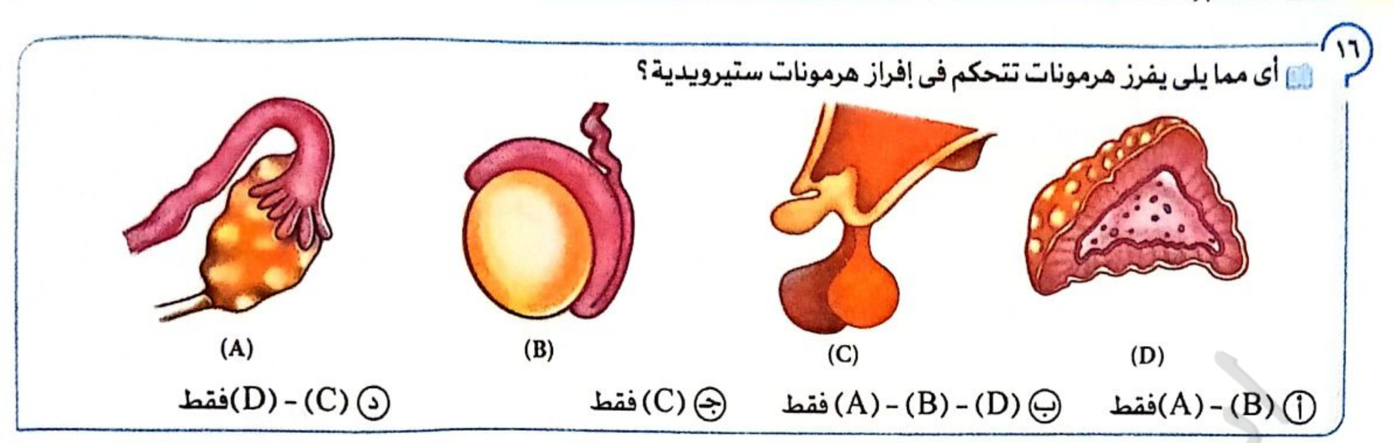
ⓐ ١ فقط ⓑ ٢ فقط
ⓒ ٣، ٤ ⓓ ١، ٢

١٥ أى مما يلى من أوجه الشبه بين جينوم السلمندر وجينوم إيشيريشيا كولاى؟

ⓐ معظم الجينوم يمثل شفرة
ⓑ معظم الجينوم لا يمثل شفرة
ⓒ به نفس جينات mRNA
ⓓ به نفس جينات tRNA

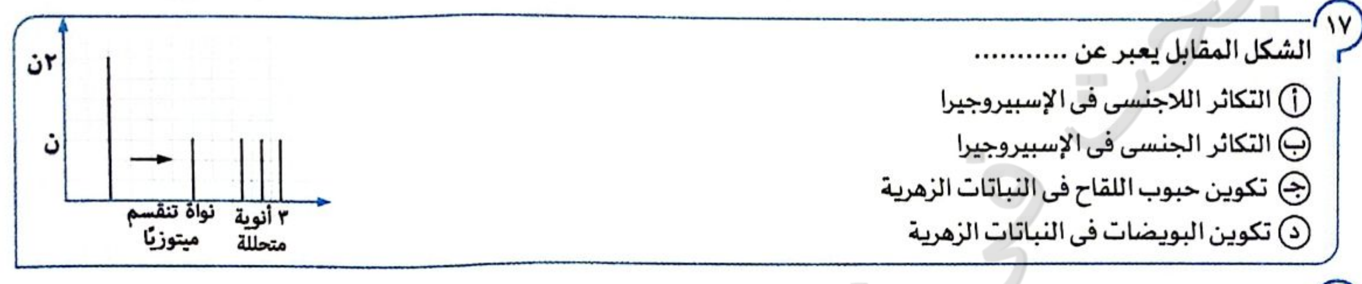

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

١٦ أى مما يلى يفرز هرمونات تتحكم فى إفراز هرمونات ستيرويدية ؟



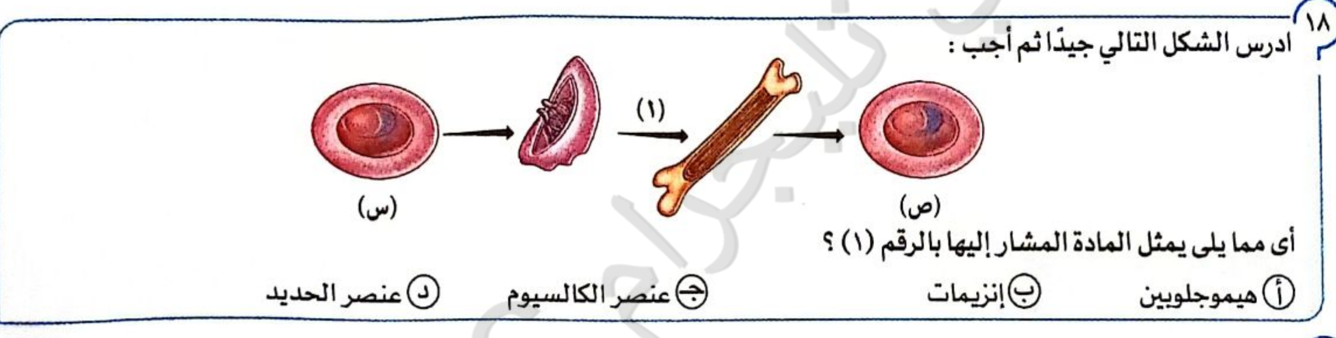
Ⓐ (A) - (B) فقط Ⓑ (D) - (B) - (A) فقط Ⓒ (C) فقط Ⓓ (C) - (D) فقط

١٧ الشكل المقابل يعبر عن ....



Ⓐ التكاثر اللاجنسى فى الإسبيروجيرا
Ⓑ التكاثر الجنسى فى الإسبيروجيرا
Ⓒ تكوين حبوب اللقاح فى النباتات الزهرية
Ⓓ تكوين البويضات فى النباتات الزهرية

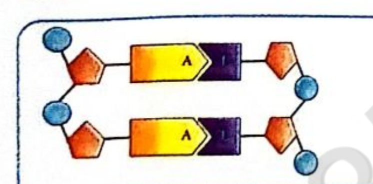
١٨ ادرس الشكل التالي جيدًا ثم أجب :



أى مما يلى يمثل المادة المشار إليها بالرقم (١) ؟

Ⓐ هيموجلوبين Ⓑ إنزيمات Ⓒ عنصر الكالسيوم Ⓓ عنصر الحديد

١٩ أى مما يلى صحيح عن الشكل المقابل؟

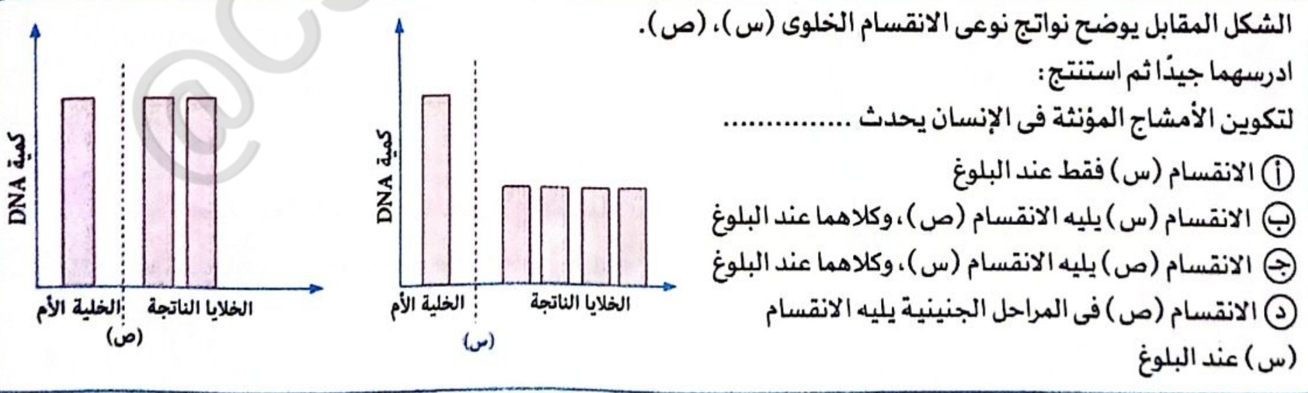


Ⓐ عدد الروابط الهيدروجينية = ٦
Ⓑ عدد حلقات القواعد النيتروجينية = ٦
Ⓒ عدد مجموعات الفوسفات الحرة = ٤
Ⓓ عدد مجموعات الهيدروكسيل المرتبطة = ٤

٢٠ الشكل المقابل يوضح نواتج نوعى الانقسام الخلوى (س)، (ص).

ادرسهما جيدًا ثم استنتج :

لتكوين الأمشاج المؤنثة فى الإنسان يحدث ....

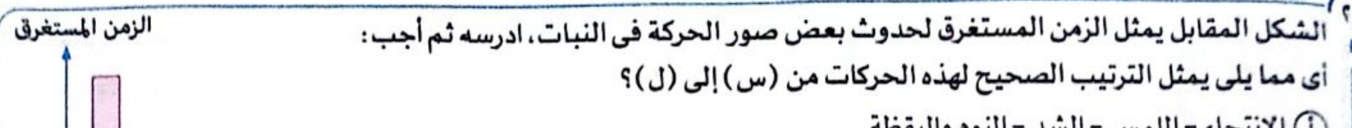


Ⓐ الانقسام (س) فقط عند البلوغ
Ⓑ الانقسام (س) يليه الانقسام (ص)، وكلاهما عند البلوغ
Ⓒ الانقسام (ص) يليه الانقسام (س)، وكلاهما عند البلوغ
Ⓓ الانقسام (ص) فى المراحل الجنينية يليه الانقسام (س) عند البلوغ

٢١ متى يبدأ تكوين عدسة العين أثناء التكوين الجنينى؟

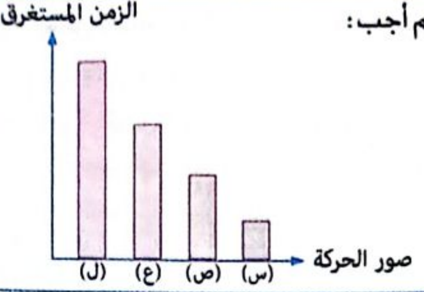
Ⓐ الشهر الثانى من الحمل Ⓑ الشهر الخامس من الحمل
Ⓒ الشهر السابع من الحمل Ⓓ الشهر التاسع من الحمل

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C



٢٢ الشكل المقابل يمثل الزمن المستغرق لحدوث بعض صور الحركة فى النبات، ادرسه ثم أجب:

أى مما يلى يمثل الترتيب الصحيح لهذه الحركات من (س) إلى (ل)؟



Ⓐ الانتحاء - اللمس - الشد - النوم واليقظة
Ⓑ الشد - الانتحاء - النوم واليقظة - اللمس
Ⓒ اللمس - النوم واليقظة - الانتحاء - الشد
Ⓓ النوم واليقظة - الشد - الانتحاء - اللمس

٢٣ ادرس المخطط المقابل ثم حدد:

يمكن تصنيف الكائن (س) ضمن مجموعة ....

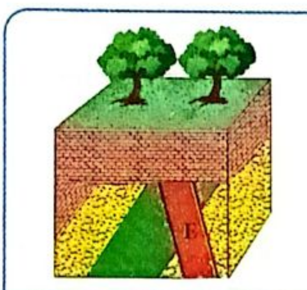
تكاثر بالتجدد
توالد بكرى
س
جنسى بالأمشاج

Ⓐ القشريات
Ⓑ الديدان
Ⓒ الحشرات

Ⓓ البرمائيات

٢٤ ادرس القطاع الجيولوجى الذى أمامك ثم أجب:

ما نوع عدم التوافق بالقطاع؟ وما الشاهد الدال على نوعه؟



Ⓐ عدم توافق زاوى — التداخل النارى (E)
Ⓑ عدم توافق انقطاعى — التداخل النارى (E)
Ⓒ عدم توافق زاوى — اختلاف ميل الطبقات
Ⓓ عدم توافق متباين — وجود التداخل النارى

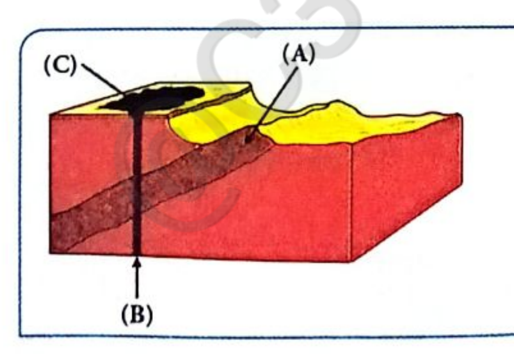
٢٥ الشكل البياني التالي يوضح درجة لزوجة الصهير المتصاعد في القشرة الأرضية، أي التراكيب التالية يتسبب في تكوين التواء صخري يتباعد جناحيه من أعلى؟

لزوجة الصهير
(أ) (ب) (ج) (د)

Ⓐ (أ) و(ب)
Ⓑ (ج) و(د)
Ⓒ (ب) و(د)
Ⓓ (أ) و(ج)

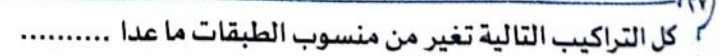
٢٦ الشكل المقابل يوضح كيف شكلت الصهارة المتصاعدة ثلاثة أجسام نارية مختلفة (C ، B ، A) بعد تبلورها:

النسيج المحتمل لكل من الجسم C والجسم A على الترتيب ....



Ⓐ دقيق التبلور، بورفيري
Ⓑ بورفيري، زجاجي
Ⓒ خشن، بورفيري
Ⓓ بورفيري، خشن

٢٧ كل التراكيب التالية تغير من منسوب الطبقات ما عدا ....



Ⓐ الفالق العادي والفالق الدسر
Ⓑ الفالق المعكوس والفالق الزحفي
Ⓒ الفالق البارز والفالق الخندقي
Ⓓ الفالق ذو الحركة الأفقية والفاصل

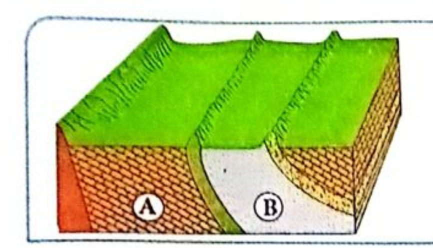
ابحث في تليجرام C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 C355C@

٢٨ يمكن وصف هذه الحبال البركانية بأن ....



Ⓐ تبريدها يتم بصورة بطيئة
Ⓑ تحتوى على عدد كبير من البلورات الدقيقة
Ⓒ حبيباتها متنوعة بين الكبير والصغير
Ⓓ تبلورت بنفس معدل تبريد صخر الجابرو

٢٩ إذا كان عمر الطبقة A بين ١٢٠ : ١٥٠ مليون سنة ؛
فإن الطبقة B يكون عمرها ....



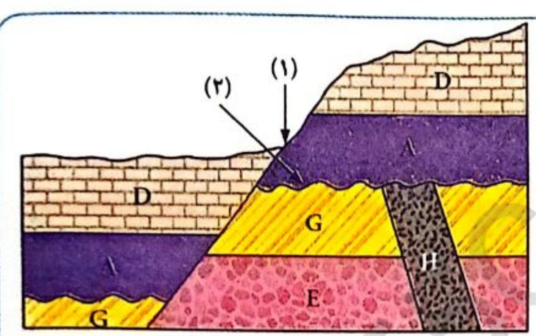
Ⓐ بين ١٥٠ : ١٨٠ مليون سنة
Ⓑ بين ١٨٠ : ٢٠٠ مليون سنة
Ⓒ بين ١٥٠ : ٢٠٠ مليون سنة
Ⓓ بين ٨٠ : ١٠٠ مليون سنة

٣٠ أى العبارات التالية تعبر عن عينة الصخر الموضحة بشكل صحيح؟



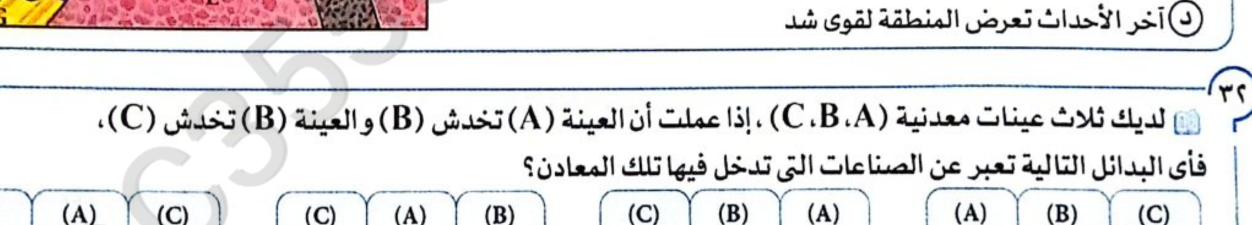
Ⓐ صخر سيليكاتى يتكون بفعل التفاعلات الكيميائية
Ⓑ صخر كربوناتى يتكون بفعل التفاعلات الكيميائية
Ⓒ رواسب عضوية ذات قيمة اقتصادية
Ⓓ صخر كربوناتى تشترك هياكل الكائنات فى تكوينه

٣١ القطاع التالى يوضح تأثر مجموعة من الطبقات فى صخور القشرة الأرضية ببعض التراكيب الجيولوجية، أى العبارات الآتية صحيحة عن الأحداث التى تعرضت لها تلك المنطقة؟



Ⓐ تداخل الجسم النارى (H) بعد التركيب (١)
Ⓑ حدوث عدم التوافق الزاوى قبل التركيب (١)
Ⓒ حدوث التركيب (١) قبل التركيب (٢)
Ⓓ آخر الأحداث تعرض المنطقة لقوى شد

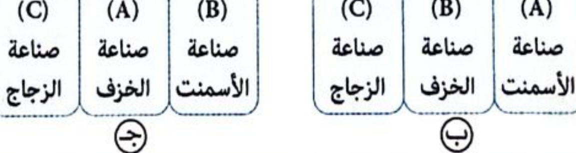
٣٢ لديك ثلاث عينات معدنية (A، B، C)، إذا علمت أن العينة (A) تخدش (B) و العينة (B) تخدش (C)، فأى البدائل التالية تعبر عن الصناعات التى تدخل فيها تلك المعادن؟



Ⓐ (C) صناعة الأسمنت - (B) صناعة الخزف - (A) صناعة الزجاج



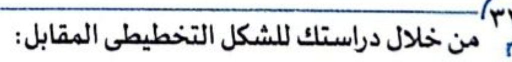
Ⓑ (A) صناعة الأسمنت - (B) صناعة الخزف - (C) صناعة الزجاج



Ⓒ (B) صناعة الأسمنت - (A) صناعة الخزف - (C) صناعة الزجاج

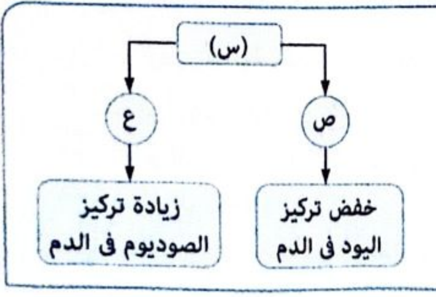


Ⓓ (C) صناعة الأسمنت - (A) صناعة الخزف - (B) صناعة الزجاج



ثانيًا الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) كل سؤال درجتان

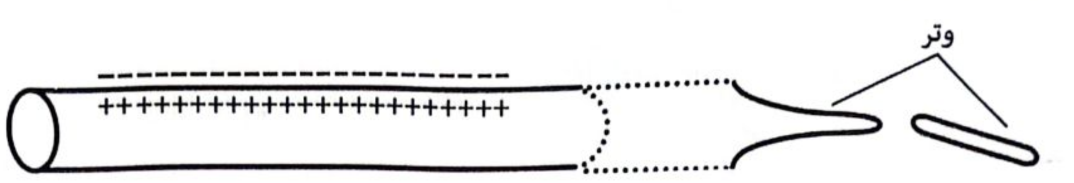
٣٣ من خلال دراستك للشكل التخطيطى المقابل:
ما هى الغدد الصماء (س)، (ص)، (ع) على الترتيب؟



Ⓐ النخامية، جارات الدرقية، قشرة الكظرية
Ⓑ النخامية، الدرقية، نخاع الكظرية
Ⓒ النخامية، الدرقية، قشرة الكظرية
Ⓓ الهيبوثالامس، الدرقية، قشرة الكظرية

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C

٣٤ الرسم التالى يوضح إحدى الألياف العضلية :



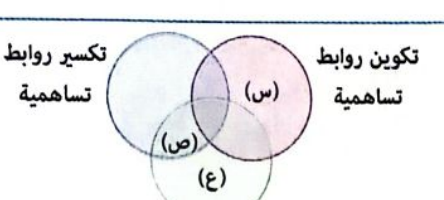
ما الذى يدل عليه الرسم؟

Ⓐ حالة زوال استقطاب مع حدوث حركة المفصل
Ⓑ تحطيم الأستيل كولين مع عدم حدوث حركة المفصل
Ⓒ تراكم حمض اللاكتيك مع عدم حدوث حركة المفصل
Ⓓ حالة زوال استقطاب مع عدم حدوث حركة المفصل

٣٥ أى التتابعات التالية يمثل نهاية القالب الذى يعمل عليه إنزيم بلمرة mRNA؟

Ⓐ 5` ...... AUGCGGUGA......3`
Ⓑ 3`......GGGGCGUAA......5`
Ⓒ 3`......AAAGGCACT......5`
Ⓓ 5`......ATTCGGGCG......3`

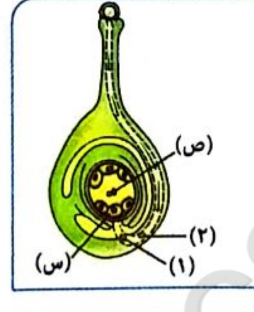
٣٦ من خلال دراستك للمخطط المقابل:



ماذا تمثل الإنزيمات (س) ، (ص) ، (ع) على الترتيب؟

Ⓐ إنزيم البلمرة – إنزيم اللولب – إنزيم الربط
Ⓑ إنزيم الربط – إنزيم اللولب – إنزيم دي أوكسي ريبونيوكلييز
Ⓒ إنزيم البلمرة – إنزيم دي أوكسي ريبونيوكلييز – إنزيم الربط
Ⓓ إنزيم الربط – إنزيم دي أوكسي ريبونيوكلييز – إنزيم اللولب

٣٧ إذا افترضنا نجاح النواة رقم (١) فى الاندماج مع نواة الخلية (س) وعدم قدرة النواة رقم (٢) على الاندماج مع (ص) فإنه ....

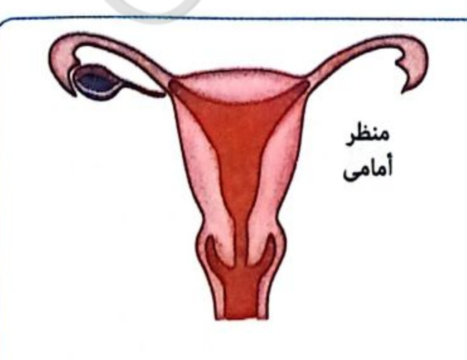


Ⓐ يكتمل نمو الجنين إذا كان النبات من ذوات الفلقتين فقط
Ⓑ يكتمل نمو الجنين إذا كان النبات من ذوات الفلقة الواحدة فقط
Ⓒ يكتمل نمو الجنين فى النباتات ذوات الفلقة الواحدة أو الفلقتين
Ⓓ لا يكتمل نمو الجنين فى أى من نباتات الفلقة الواحدة أو الفلقتين

٣٨ أى المواد التالية لا تزداد فى الدم نتيجة تناول طعام ملوث ببكتيريا سامة؟

Ⓐ الأجسام المضادة Ⓑ المتممات Ⓒ الإنترليوكينات Ⓓ الإنترفيرونات

٣٩ قامت سيدة حامل فى شهرها الثانى باستئصال المبيض الأيسر نتيجة وجود ورم سرطاني، وبعد العملية لم يتأثر الحمل، ما السبب فى ذلك ؟



Ⓐ اكتمال نمو المشيمة
Ⓑ حدوث التبويض من المبيض الأيمن
Ⓒ حدوث التبويض من المبيض الأيسر
Ⓓ تناول أدوية مثبطة لهرمون الأوكسيتوسين

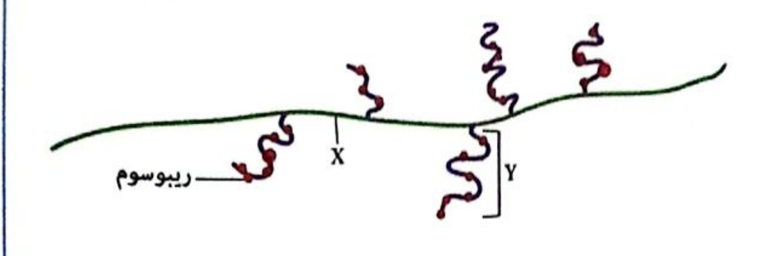
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



٤٠ في الشكل المقابل:

ماذا تمثل الجزيئات X وY على الترتيب،

وما نوع الكائن الحي الذي تحدث به هذه العملية؟



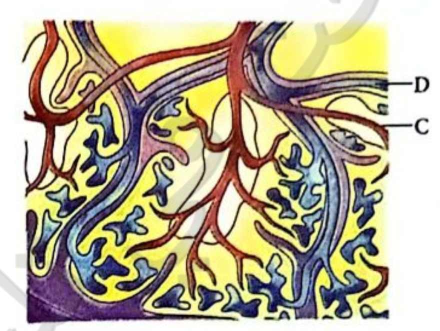
(أ) DNA، عديد الببتيد، أوليات النواة

(ب) mRNA، عديد الريبوسوم، حقيقيات النواة

(ج) DNA، عديد الريبوسوم، أوليات النواة

(د) mRNA، DNA، حقيقيات النواة

٤١ من خلال دراستك للشكلين التاليين:



الطحال



عقدة ليمفاوية

أي الأوعية الموضحة يحتوي كل منهما على كمية أكبر من مسببات الأمراض مقارنة بالأوعية الاخرى؟

(أ) A–B (ب) A–D (ج) A–C (د) B–D

٤٢ أي مما يأتي يتكاثر جنسيًا؟

(أ) الطور الحركي للبلازموديوم

(ب) الطور الجرثومي لنبات الفوجير

(ج) كيس البيض في البلازموديوم

(د) خيط إسبيروجيرا وحيد في بركة جافة

٤٣ أي البروتينات التالية لا تصنعها الريبوسومات الموجودة في الخلايا العصبية المفرزة؟

(أ) إنزيمات بلمرة mRNA

(ب) إنزيمات بلمرة DNA

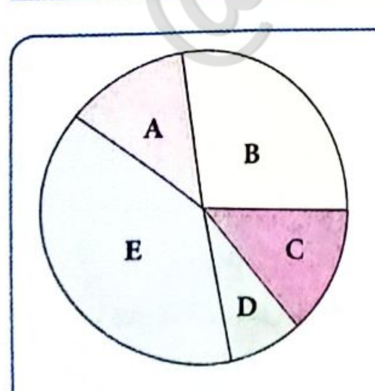
(ج) إنزيمات التنفس الخلوي

(د) الهرمون القابض للأوعية الدموية

٤٤ يوضح الشكل المقابل نسب المعادن التي تدخل في تكوين أحد أنواع الصخور النارية علمًا بأن:

المعدن (B) صلادته ٧ في مقياس موهس وبلوراته قطرها ٢ مم.

ما الصخر الذي يعبر عنه الشكل؟



(أ) الجرانيت

(ب) الأنديزيت

(ج) الرايوليت

(د) البريدوتيت

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

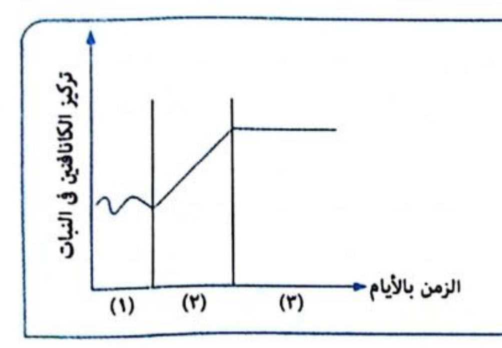
ثالثًا الأسئلة المقالية (كل سؤال درجتان)

٤٥ صخر تبلور في درجات حرارة مرتفعة أكثر من ١١٠٠° ، ونسبة السيليكا به تقل عن ٤٥٪ ، وعند فحص بلوراته تحت المجهر وجد أنها كثيرة العدد ، من العبارة السابقة أجب :

(١) ما اسم الصخر؟ وما نوعه؟

(٢) ما التركيب المعدنى له؟

٤٦ افحص الشكل التالى الذى يعبر عن استجابة النبات ضد كائن ممرض يفرز سمومًا تتسبب فى تحلل إنزيمات البناء الضونى، ثم أجب:



(١) أى وسائل المناعة البيوكيميائية يزداد تكوينها فى اليوم الأول من الإصابة؟

(٢) أى وسائل المناعة البيوكيميائية يعمل فى اليوم الثالث بعد القضاء على الميكروب؟

@C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

اختبار شامل



النموذج

الامتحان الشامل السادس



الأسئلة المشار إليها بالعلامة 📖 مجاب عنها بالتفسير.

أولًا أسئلة الاختيار من متعدد

١ 📖 ما هى صورة التكاثر اللاجنسى التى يمكن أن يتكاثر بها أحد الثدييات؟

Ⓐ التجدد Ⓑ التجرثم Ⓒ التوالد البكرى الطبيعى Ⓓ التوالد البكرى الصناعى

(أ) التجدد (ب) التجرثم (جـ) التوالد البكرى الطبيعى (د) التوالد البكرى الصناعى

٢ 📖 أى الخلايا التالية لا يمكن استخدامها فى إنتاج نبات جديد بزراعة الأنسجة؟

(أ) (أ) فقط (ب) (ج) فقط

(جـ) (أ) و (ب) (د) (ج) و (د)

(أ) (ب) (ج) (د)

٣ الشكل المقابل يوضح تأثير الأشعة فوق البنفسجية على المادة الوراثية:

ما النتيجة المترتبة على حدوث هذا التأثير؟

(أ) طفرة جينية تركيبية

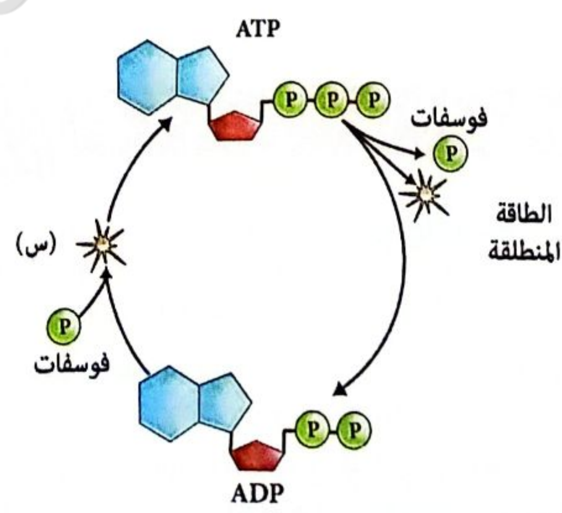
(ب) طفرة جينية عددية

(جـ) طفرة صبغية تركيبية

(د) طفرة صبغية عددية

تأثير الأشعة فوق بنفسجية

٤ من خلال دراستك للشكل التالى أجب:



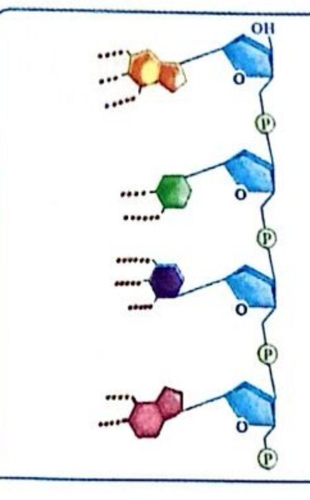
أى مما يلى يحدث عند توقف العملية (س) فى عضلة منقبضة؟

(أ) انبساط العضلة بشكل مفاجئ (ب) شد عضلى مؤلم

(جـ) عدم تكون الروابط المستعرضة (د) نقص نشاط الكولين إستيريز

ابحث في تليجرام @C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٥ ادرس الرسم الذى يوضح فعل أحد إنزيمات القصر على بلازميد بكتيرى، ثم استنتج: كم عدد الروابط التى يتم كسرها بواسطة إنزيم القصر فى البلازميد الموضح بالرسم؟



(أ) ٢ تساهمية، ٤ هيدروجينية
(ب) ٢ تساهمية، ٨ هيدروجينية
(ج) ١ تساهمية، ٤ هيدروجينية
(د) ١ تساهمية، ٨ هيدروجينية

٦ الشكل التالى يوضح تتابع من النيوكليوتيدات فى جزء من أحد الجينات، ادرس الشكل ثم استنتج:
ما هو تتابع القواعد الصحيح للشريط الموجود بالشكل؟

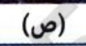
(أ) 3'...A-C-T-G...5'
(ب) 5'...G-T-C-A...3'
(ج) 3'...G-T-C-A...5'
(د) 5'...A-C-T-G...3'

٧ ادرس الكائنات التالية ثم أجب:
أى الكائنات الموضحة يمتلك غددًا خاصة لإفراز الهرمونات؟


(س)

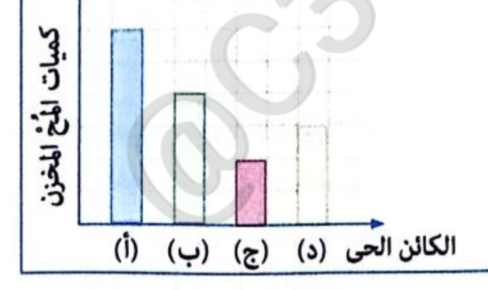

(ص)


(ع)



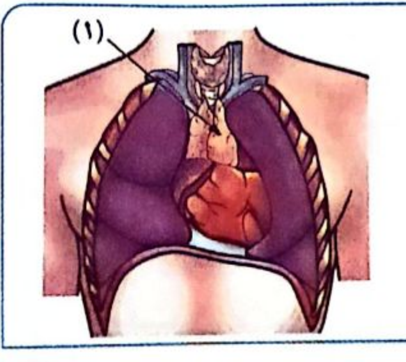
(أ) (س) فقط
(ب) (ص) فقط
(ج) (س)، (ص) فقط
(د) (س)، (ص)، (ع)

٨ الشكل البيانى المقابل يوضح كمية المح المخزن فى بويضات ٤ كائنات حية مختلفة، ادرسه جيدًا ثم أجب: ما هما الكائنين اللذين من المتوقع أن يكون التكوين الجنينى لهما خارجيًا؟



(أ) أ، ب
(ب) أ، ج
(ج) ج، د
(د) ج، ب

٩ أى العبارات التالية صحيحة بالنسبة لإفراز العضو رقم (١) فى الشكل المقابل؟



(أ) لا يعمل فى نفس مكان إفرازه
(ب) يزداد إفرازه عند الأطفال المصابين بالسرطان
(ج) مسئول عن نضج الخلايا الليمفاوية الأقل عددًا
(د) يعمل على إنضاج الخلايا داخل النخاع العظمى

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C



١٠ أى الهرمونات التالية ينتج عن زيادة إفرازه تحفيز نشاط خملات اللفائفى داخل جسم الإنسان؟

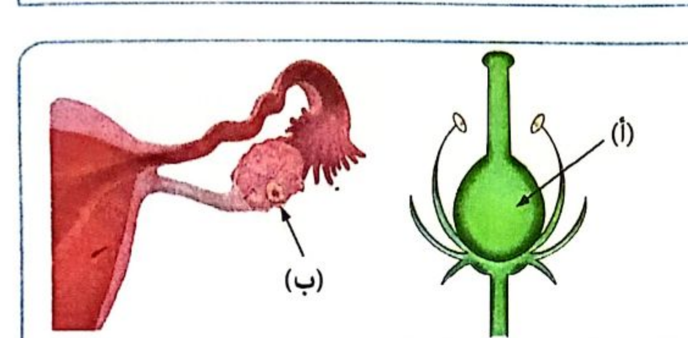
Ⓐ الثيروكسين فقط
Ⓑ الثيروكسين والباراثورمون
Ⓒ الثيروكسين والإنسولين
Ⓓ الثيروكسين والكالسيتونين

١١ الشكل المقابل يوضح إحدى أنواع المسابقات الرياضية فى الأوليمبياد، ادرسه جيدًا ثم أجب:

ما المفصل الذى يتعرض للخلع فى حالة عدم إفلات الرمح من اليد؟

Ⓐ الكتف
Ⓑ الكوع
Ⓒ الفخذ
Ⓓ الركبة

١٢ فى الشكل المقابل: أى مما يلى يميز التركيب (أ) عن التركيب (ب)؟



Ⓐ خلايا جداره أحادية المجموعة الصبغية
Ⓑ ضرورى لحياة الكائن الحى
Ⓒ حدوث انقسام ميوزى يليه انقسام ميتوزى
Ⓓ حدوث انقسام ميتوزى يليه انقسام ميوزى

١٣ ادرس الجدول التالى جيدًا ثم استنتج:

الكائن الحى	بلاستيدات خضراء	تكاثر لا جنسى صناعى	إنتاج الجراثيم	تكاثر جنسى بالأمشاج
A	✓	✓	✗	✓
B	✗	✗	✓	✗
C	✗	✓	✗	✓
D	✓	✗	✓	✗

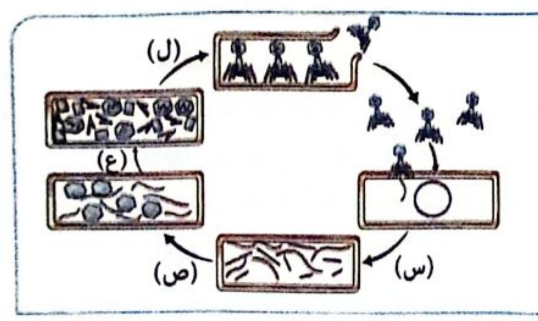
أى الكائنات التالية قد يمثلها الحرف (A)؟

Ⓐ الضفدع
Ⓑ الفوجير
Ⓒ الجزر
Ⓓ عفن الخبز

١٤ لاحظت أم ابنتها الصغيرة تركض مسرعةً إليها وهى ترتعد خوفًا عند سماعها المفاجئ لنباح الكلب، ما الجزء المسؤول عن التنظيم الهرمونى لذلك الموقف؟

Ⓐ الفص الأمامى للغدة النخامية
Ⓑ الفص الخلفى للغدة النخامية
Ⓒ قشرة الغدة فوق الكلوية
Ⓓ نخاع الغدة فوق الكلوية

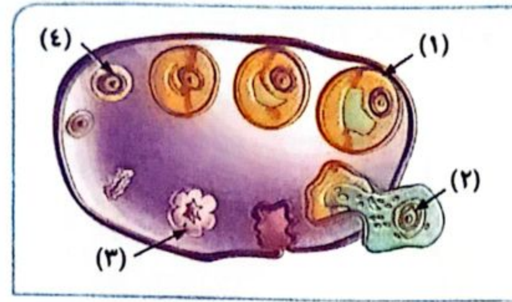
١٥ بعد دراسة الشكل المقابل، أى المراحل الموضحة يبدأ خلالها تكوين الروابط الببتيدية التى تدخل فى تركيب الفاج؟



Ⓐ (س)
Ⓑ (ص)
Ⓒ (ع)
Ⓓ (ل)

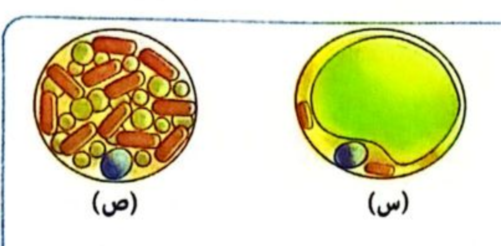
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

١٦ في الشكل المقابل، أى الخلايا الموضحة ينتج عن تعرضها للإشعاع حدوث طفرة حقيقية؟



(أ) (٢) فقط
(ب) (٤)، (٢)
(ج) (٢)، (٣)
(د) (١)، (٢)، (٤)

١٧ الجدول التالى يعبر عن نوعين من الخلايا الدهنية، ادرسهما جيدًا ثم استنتج:



النوع	كمية الدهون المختزنة	عدد الميتوكندريا
(س)	عالية	قليل
(ص)	قليلة	كبير

أى الهرمونات التالية يمكن أن تعمل على تحويل الخلايا الدهنية من النوع (س) إلى النوع (ص)؟

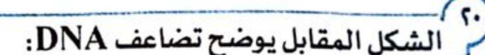
(أ) الإنسولين (ب) الجلوكاجون (ج) الثيروكسين (د) هرمون النمو

١٨ أى صور الحركة التالية تميز نبات البصل عن نبات المستحية؟

(أ) حركة الانتحاء (ب) حركة النوم واليقظة (ج) حركة اللمس (د) حركة الشد

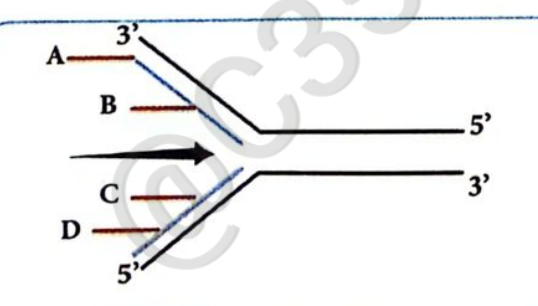
١٩ ما نوع الروابط المسؤولة عن الحفاظ على شكل جزيء tRNA؟

(أ) روابط تساهمية بين ذرات الكربون فى النيوكليوتيدات المتتالية
(ب) روابط تساهمية بين مجموعات الفوسفات والسكر الخماسى
(ج) روابط هيدروجينية بين أزواج القواعد المتكاملة فى نفس الشريط
(د) روابط هيدروجينية بين أزواج القواعد المتكاملة فى شريطين متقابلين



٢٠ الشكل المقابل يوضح تضاعف DNA:

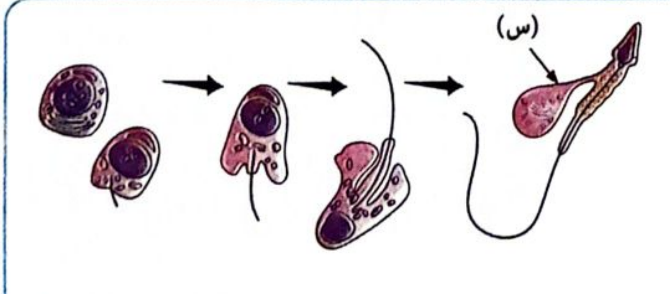
ما الترتيب الصحيح لمواقع إضافة النيوكليوتيدات؟



(أ) A ثم D ثم B ثم C
(ب) A ثم B ثم C ثم D
(ج) B ثم A ثم D ثم C
(د) C ثم D ثم B ثم A

٢١ الشكل المقابل يوضح مراحل تحول الطليعة المنوية إلى حيوان منوى، ادرسه جيدًا ثم حدد:

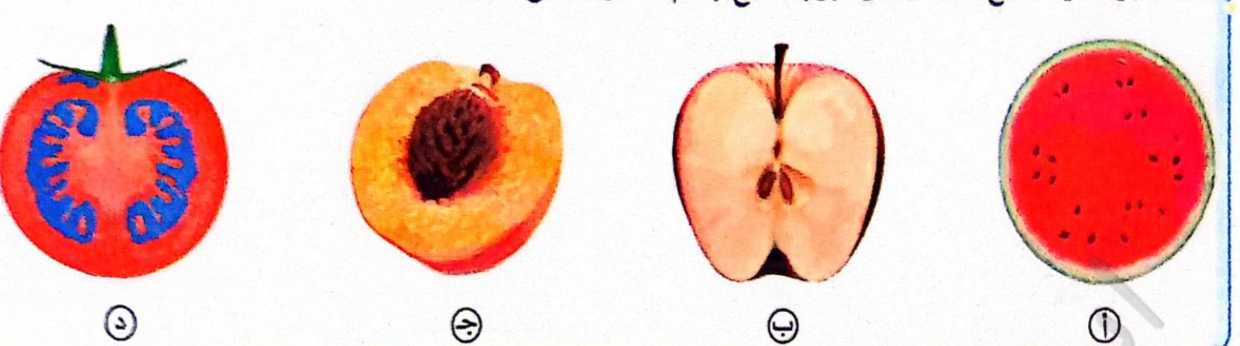
ما أهمية العملية (س)؟



(أ) تزيد من قدرة الحيوان المنوى على إنتاج إنزيم الهيالويورنيز
(ب) التخلص من جميع العضيات لزيادة سرعة الحيوان المنوى
(ج) التخلص من معظم السيتوبلازم لتسهيل حركة الحيوان المنوى
(د) التخلص من المادة الوراثية الزائدة

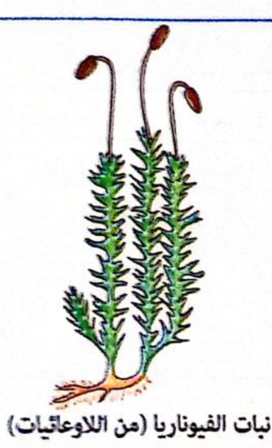
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٢٢ أى الثمار التالية تحتاج لأقل عدد من حبوب اللقاح لإتمام عمليتى التلقيح والإخصاب؟



Ⓐ (أ) Ⓑ (ب) Ⓒ (ج) Ⓓ (د)

٢٣ أى الآليات المناعية التالية ليس لها دور فى منع انتشار الكائنات المرضة فى النبات الموضح بالشكل المقابل؟


نبات الفيوناريا (من اللاوعائيات)

(أ) التراكيب المناعية الخلوية
(ب) المستقبلات
(ج) التيلوزات
(د) الحساسية المفرطة

٢٤ تمثل المعادن (أ) ، (ب) ، (ج) على الترتيب ....

رايوليت — جابرو — أنديزيت — (أ) — (ب) — (ج)

(أ) (أ) فلسبار بلاجيوكليزى، (ب) بيوتيت، (ج) أوليفين
(ب) (أ) فلسبار أورثوكليزى، (ب) كوارتز، (ج) بيروكسين
(ج) (أ) أوليفين، (ب) بيوتيت، (ج) فلسبار بلاجيوكليزى
(د) (أ) أمفيبول، (ب) أورثوكليز، (ج) فلسبار كلسى

٢٥ أى من الاختيارات التالية لا تنطبق على الصهير المكون للشكل النارى الموضح فى القطاع؟

(أ) صهير ذو لزوجة عالية
(ب) يُكون طية محدبة
(ج) الصهير يضغط على ما فوقه من الصخور
(د) أقدم من الطبقات الرسوبية

٢٦ تتماسك حبيبات صخور البريشيا بفعل ....

(أ) ترسب مواد لاحمة بين الحبيبات
(ب) اندفاع الصهارة خلالها
(ج) الضغط والحرارة
(د) التحول الحرارى

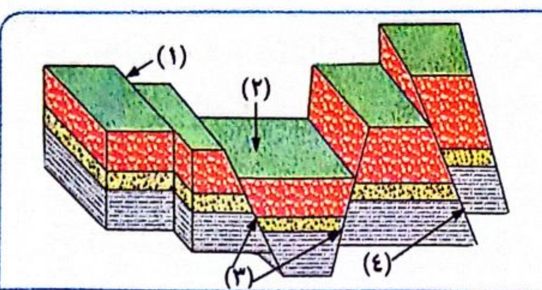


جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٢٧ أى الاختيارات التالية تعبر بشكل صحيح عن معدن يتواجد على طول مستوى الفالق ويدخل ضمن مجموعة الكربونات؟

(أ) معدن يدخل فى تركيبه عنصران فقط
(ب) معدن يُستخدم فى صناعة الخزف
(جـ) معدن يُستخدم فى صناعة مواد البناء
(د) معدن يُستخدم فى صناعة المصنوعات الزجاجية

٢٨ ادرس التراكيب الجيولوجية المقابلة ثم أجب:



ما رقم التركيب الجيولوجى الذى يسبب حدوث تكرار للطبقات عند حفر بئر رأسى؟

(أ) ١
(ب) ٢
(جـ) ٣
(د) ٤

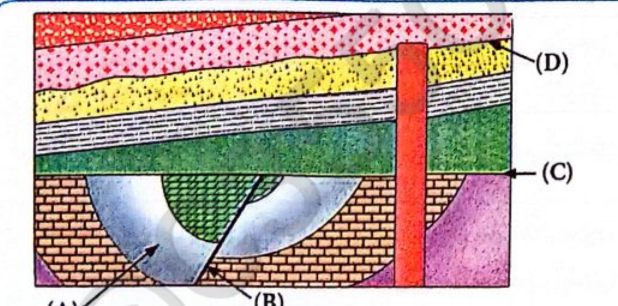
٢٩ الجدول المقابل يوضح بعض الخصائص البلورية، ادرسه جيدًا ثم استنتج من خلال الجدول ما يلى:

البلورة	مستوى التماثل الأفقي	المحور الثالث
(س)	√	C
(ص)	X	a_3

أى مما يلى صحيح عن البلورتين (س) و (ص) على الترتيب؟

	(س)	(ص)
(أ)	المكعبى	الثلاثى
(ب)	الرباعى	السداسى
(جـ)	الثلاثى	السداسى
(د)	المعينى القائم	الثلاثى

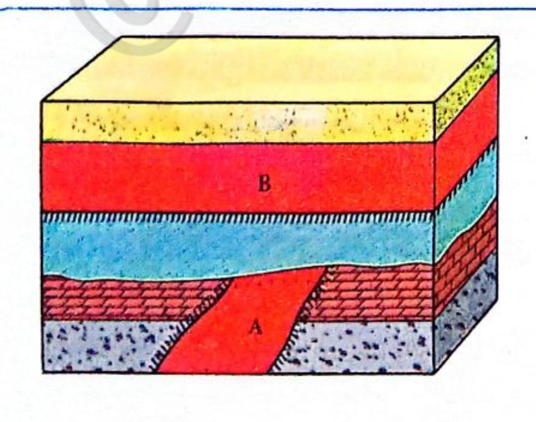
٣٠ ادرس القطاع الجيولوجى التالى ثم حدد:



ما الاختيار الصحيح الذى يعبر عن القطاع؟

(أ) (A) تحاط فيه الصخور الأقدم بصخور أحدث
(ب) (B) تحرك حائطه السفلى مع اتجاه الجاذبية
(جـ) (C) سطح عدم توافق يختلف عن نوع (D)
(د) العرق النارى أقدم من الفالق

٣١ ادرس القطاع جيدًا ثم أجب:



إذا علمت أن الصهير القاطع للطبقات ذو كثافة منخفضة والموازى للطبقات ذو كثافة مرتفعة، حدد اسم الصخور المتكونة نتيجة تصلب الصهير (A)، (B) على الترتيب ....

(أ) دوليرايت / رايوليت
(ب) دوليرايت / ميكروجرانيت
(جـ) جرانيت / دوليرايت
(د) ميكروجرانيت / دوليرايت

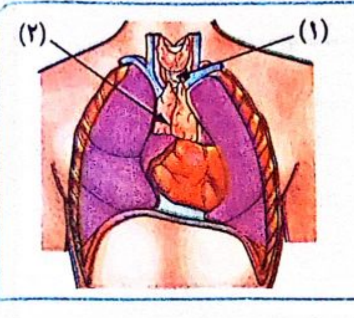
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 C355C@

٣٢ أثناء البحث فى الحقل الجيولوجى وجد جيولوجى عينة صخرية تخلو من معدن المرو وبلوراتها صغيرة الحجم لا ترى بالعين المجردة، فأى مما يلى يعبر عن صخر العينة ؟

Ⓐ بركانى حمضى Ⓑ جوفى قاعدى Ⓒ بركانى قاعدى Ⓓ جوفى حمضى

ثانيًا الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) كل سؤال درجتان

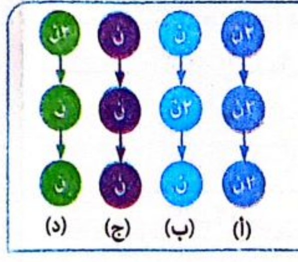
٣٣ من خلال دراستك للشكل المقابل:



العضو (٢) له دور فى .... الخلايا البائية.

Ⓐ تكوين ونضج
Ⓑ نضج وانقسام
Ⓒ نشاط وانقسام
Ⓓ تكوين ونشاط

٣٤ الأشكال المقابلة تعبر عن طرق التكاثر فى أربعة أنواع مختلفة من الكائنات، ادرسها جيدًا ثم أجب: أى هذه الأشكال يمثل كيفية إنتاج ذكر نحل العسل و الاقتران فى الإسبيروجيرا على الترتيب؟

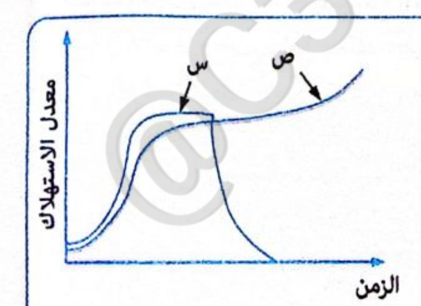


Ⓐ (أ) و (ب) Ⓑ (د) و (أ)
Ⓒ (ج) و (د) Ⓓ (د) و (ب)

٣٥ أى البدائل التالية تعبر عن نتيجة التحليل الذرى للمادة التى عزلها أفرى وزملاؤه؟

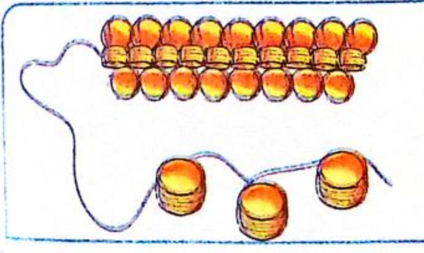
	كربون	نيتروجين	فوسفور	كبريت
Ⓐ	يوجد	يوجد	يوجد	لا يوجد
Ⓑ	يوجد	يوجد	يوجد	يوجد
Ⓒ	يوجد	لا يوجد	يوجد	لا يوجد
Ⓓ	لا يوجد	يوجد	يوجد	لا يوجد

٣٦ الشكل المقابل يعبر عن معدل استهلاك كل من الأكسجين (س)، والجلوكوز (ص) فى عضلة الفخذ أثناء ممارسة رياضة "ركوب الدراجات" لمدة ٣ ساعات متواصلة، ادرس الشكل البيانى جيدًا ثم أجب :تعتمد عضلة الفخذ أثناء أدائها الميكانيكى على ....



Ⓐ التنفس الهوائى فقط لإنتاج أكبر قدر من الطاقة
Ⓑ التنفس اللاهوائى فقط لأكسدة حمض اللاكتيك
Ⓒ التنفس الهوائى أولًا ثم التنفس اللاهوائى
Ⓓ التنفس اللاهوائى أولًا ثم التنفس الهوائى

٣٧ أى مما يلى يحتوى على التراكيب الموضحة بالشكل المقابل؟



Ⓐ خلايا الدم الحمراء الناضجة
Ⓑ بكتيريا إيشريشيا كولاى
Ⓒ القطعة الوسطى للحيوان المنوى
Ⓓ الخلية العصبية



جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٣٨) يوضح الرسم المقابل جزءًا من جهاز الغسيل الكلوى حيث يحتوى سائل غسيل الكلى على الجلوكوز بنفس التركيز الموجود فى الدم المتدفق عبر أنابيب غسيل الكلى لمنع انتشار الجلوكوز من الدم إلى السائل:

أنابيب غسيل الكلى
المواد المتدفقة
الدم
سائل غسيل الكلى

فى ضوء ذلك: ما التغيرات الهرمونية المترتبة على نقص تركيز الجلوكوز فى سائل الغسيل الكلوى؟

أ) زيادة إفراز هرمون الأنسولين
ب) نقص إفراز هرمون الثيروكسين
ج) زيادة إفراز هرمون الجلوكاجون
د) نقص إفراز هرمون الأدرينالين

٣٩) الشكل التالى يوضح جزءًا من دورة حياة زهرة نبات الطماطم، ادرسه جيدًا ثم أجب:

أى هذه المراحل تساعد فى حدوث التلقيح الخلطى بالحشرات بكفاءة؟

أ) ب) ج) د)

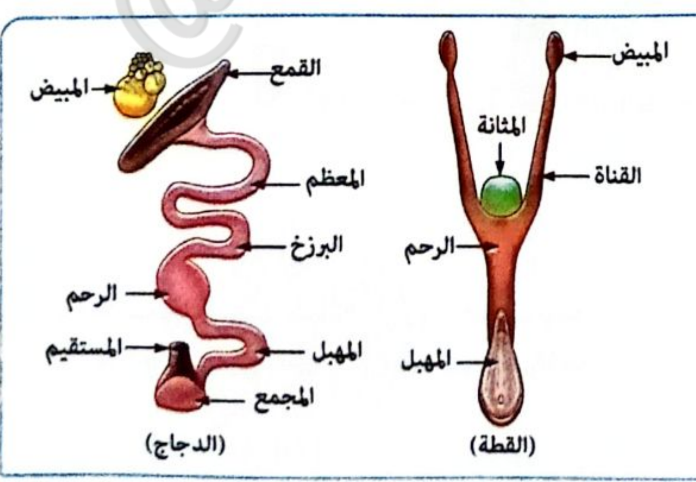
٤٠) تتكون الروابط الهيدروجينية بين ....

أ) الأحماض الأمينية المتباعدة وبعضها والنيوكليوتيدات المتقابلة وبعضها
ب) الأحماض الأمينية المتباعدة وبعضها والنيوكليوتيدات المتتالية وبعضها
ج) الأحماض الأمينية المتجاورة وبعضها والنيوكليوتيدات المتتالية وبعضها
د) الأحماض الأمينية المتجاورة وبعضها والنيوكليوتيدات المتقابلة وبعضها

٤١) أى مما يأتى يعد مثالًا لبروتين تنظيمى؟

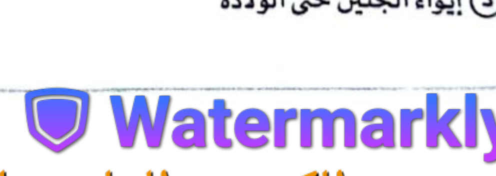
أ) هرمون الألدوستيرون
ب) البروتينات الهستونية
ج) الكولاجين
د) الهيالويورنيز

٤٢) الشكل المقابل يوضح تركيب الجهاز التناسلى فى كل من أنثى القطة وأنثى الدجاج، ادرسهما جيدًا ثم حدد:



ما الوظيفة التى تميز الجهاز التناسلى للقطة عن الجهاز التناسلى للدجاج؟

أ) إنتاج البويضات
ب) إنتاج هرمونات الأنوثة
ج) مكان مناسب لحدوث الإخصاب
د) إيواء الجنين حتى الولادة



جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٤٣ ادرس الشكل التخطيطى المقابل، ثم أجب:



أى مما يلى قد يمثله (س)؟

Ⓐ درجة التخصص
Ⓑ نوع المستقبلات المناعية
Ⓒ بروتين التوافق النسيجى
Ⓓ تكوين الأجسام المضادة

٤٤ أمامك قطاع يوضح وحدات الصخور (C ، B ، A) ويعبر الخط (D) عن سطح عدم توافق، ادرس القطاع جيدًا ثم أجب:

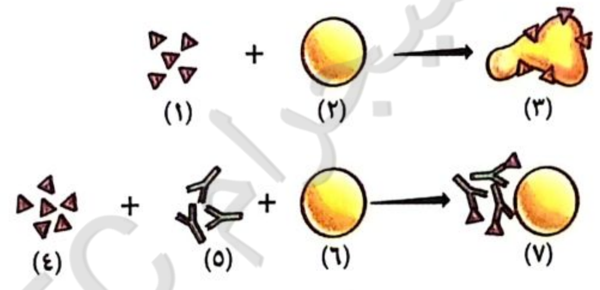
صخور نارية
حجر جيري
حجر رملي
طفل
علامات تحول
A B C D

ما نوع عدم التوافق (D)؟

Ⓐ زاوى
Ⓑ معكوس
Ⓒ انقطاعى
Ⓓ متباين

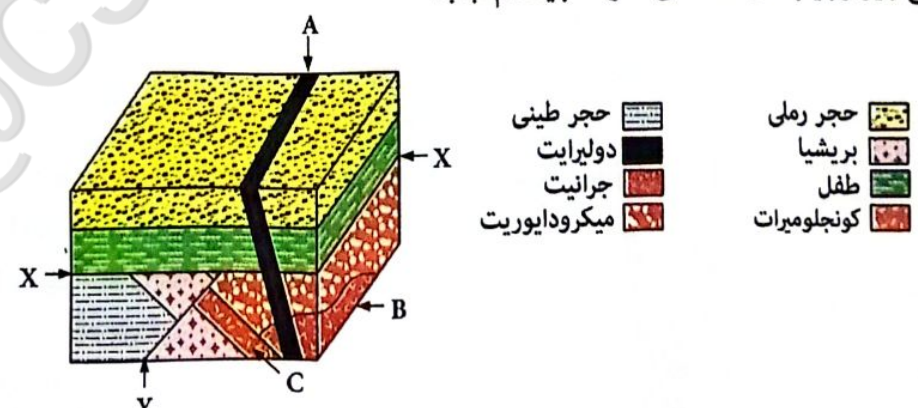
ثالثًا الأسئلة المقالية (كل سؤال درجتان)

٤٥ الشكل التالى يوضح إحدى آليات عمل الأجسام المضادة، تعرف عليها ثم حدد:



(١) ماهى المواد الكيميائية المساعدة التى يزداد نشاطه فى آخر مراحل هذه الآلية؟
(٢) ماهى الخلايا التى يزداد نشاطها فى آخر مراحل هذه الآلية؟

٤٦ أمامك قطاع يوضح جيولوجيا إحدى المناطق، ادرسه جيدًا ثم أجب:



(١) ما حجم الحبيبات السائد فى أقدم وأحدث صخر رسوبى فى القطاع؟
(٢) ما نوع التراكيب (B) ، (X) الموضحة فى القطاع؟

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

كل كتب وملخصات تالتة ثانوي
وكتب المراجعة النهائية 👇

اضغط 👈 هنا 👈

او ابحث في تليجرام 👇

@C355C

ابحث في تليجرام @C355C

Watermarkly

جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C





أولًا أسئلة الاختيار من متعدد (بدرجة واحدة)

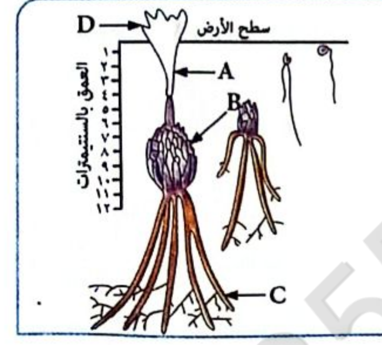
1. أى الأشكال التخطيطية التالية يعبر بشكل صحيح عن تركيب مفصل الكوع فى الجسم؟

أربطة

(أ) (ب) (ج) (د)

ⓐ (أ) ⓑ (ب) ⓒ (ج) ⓓ (د)

2. فى الشكل المقابل: أى مما يلى يمثل وجهًا للشبه بين كل من خلايا الجزء D وخلايا الجزء A؟



ⓐ القيام بالبناء الضوئى
ⓑ المسافة من سطح الأرض
ⓒ عدد المجموعات الصبغية
ⓓ القدرة على تثبيت النيتروجين

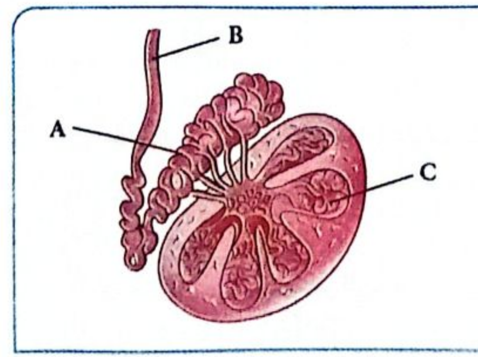
3. أى جزيئات DNA التالية أقل قابلية للإصلاح بواسطة إنزيمات الربط؟






ⓐ ⓑ ⓒ ⓓ

4. الشكل المقابل يوضح قطاعًا طوليًا فى الجهاز التناسلى للذكر، ادرسه جيدًا ثم أجب:



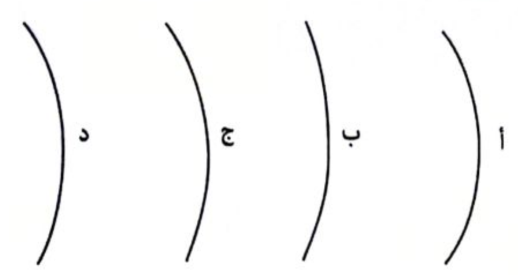
ما هى وظيفة التركيب (B)؟

ⓐ تخزين الحيوانات المنوية
ⓑ تكوين الحيوانات المنوية
ⓒ نقل الحيوانات المنوية
ⓓ إفراز الهرمونات المنبهة للمناسل

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C
ابحث في تليجرام @C355C



٥ الشكل التالى يعبر عن آليات المناعة لدى نبات ما، ادرسه جيدًا ثم أجب:



أى مما يلى قد يعبر عن أ ،ب ،ج ،د على الترتيب؟

أ) شعيرات -فينولات - مستقبلات - إنزيمات نزع السمية

ب) كيوتين - مستقبلات - فينولات - إنزيمات نزع السمية

ج) مستقبلات - صموغ - كانافنين - تيلوزات

د) تيلوزات - صموغ - كيوتين - حساسية مفرطة

٦ الشكل المقابل يوضح ثمرة الفراولة، ادرسه جيدًا ثم استنتج:

ما وظيفة التركيب (س) قبل تكوين الثمرة؟



أ) جذب الحشرات لإتمام عملية التلقيح

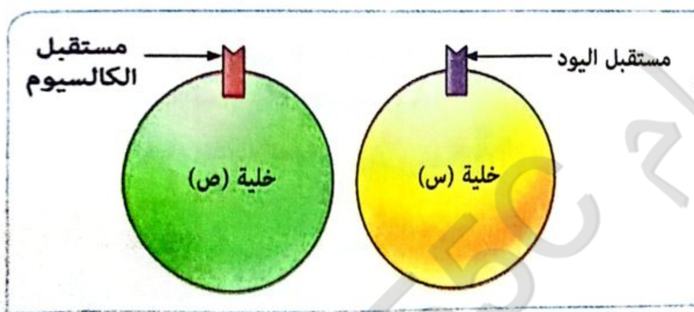
ب) حماية أجزاء الزهرة الداخلية قبل النضج

ج) تكوين الأمشاج المذكرة

د) تكوين الأمشاج المؤنثة

٧ الشكل المقابل يوضح خليتين (س)، (ص). ادرسه جيدًا

ثم حدد: إلى أى الغدد تنتمى الخلايا (س)، (ص) على الترتيب؟



أ) جار الدرقية، الدرقية

ب) الدرقية، الدرقية

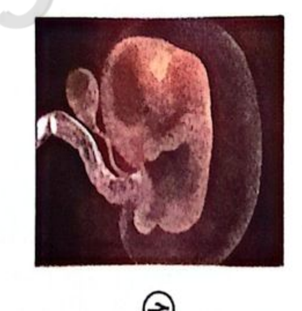
ج) جار درقية، جار الدرقية

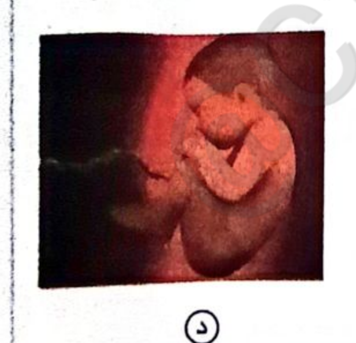
د) الدرقية، البنكرياس

٨ أى مراحل الحمل التالية يبدأ فيها تكوين نخاع العظام الأحمر؟


أ


ب


ج


د

٩ ما وجه الشبه بين المادة الوراثية للبكتيريوفاج المستخدم فى تجربة هيرشى وتشيس وخلية كبدية فى الإنسان؟

أ) غير معقدة بالبروتين

ب) غير ملتحمة النهايات

ج) يدخل فى تكوينها سكر الريبوز

د) شريط مفرد من DNA

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

١٠ من الشكل المقابل:

DNA —(X)→ RNA —(Y)→ بروتين

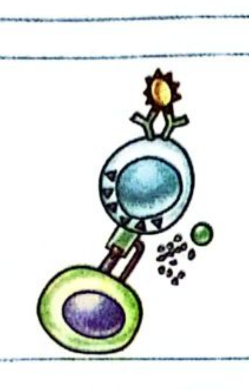
أى الخلايا التالية لا يمكنها القيام بالعمليتين (X)، (Y)؟

ⓐ الخلايا العصبية
ⓑ الخلايا الغضروفية
ⓒ الخلايا البائية البلازمية
ⓓ خلايا الدم الحمراء الناضجة

١١ ما الطريقة المثلى للحصول على ذكور ضفادع متماثلة وراثيًا تمامًا؟

ⓐ توالد بكرى طبيعى
ⓑ توالد بكرى صناعى
ⓒ تكاثر جنسى بالأمشاج
ⓓ الاستنساخ

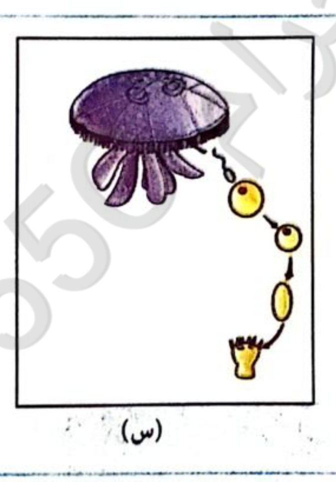
١٢ من خلال دراستك للشكل المقابل:



أى مما يلى يعتبر وصفًا دقيقًا لدور الارتباط الموضح بالشكل فى المناعة؟

ⓐ دور المناعة الفطرية فى تنشيط نفسها
ⓑ دور المناعة المكتسبة فى تنشيط نفسها
ⓒ دور المناعة المكتسبة فى تنشيط المناعة الفطرية
ⓓ دور المناعة الفطرية فى تنشيط المناعة المكتسبة

١٣ الشكل المقابل يوضح طرق التكاثر المختلفة فى أحد الكائنات الحية، تعرف عليها ثم استنتج:



(س)



(ص)

تتشابه هذه الطرق مع تكاثر ....

ⓐ ذكر نحل العسل
ⓑ أنثى حشرة المن
ⓒ نجم البحر
ⓓ الضفدع

١٤ فى الجدول التالى:

أماكن تضاعف DNA	داخل النواة	داخل السيتوبلازم	داخل الميتوكندريا	داخل البلاستيدة
(س)	✓	✗	✓	✓
(ص)	✓	✓	✓	✗
(ع)	✗	✓	✗	✗
(ل)	✓	✗	✓	✗

أى مما يأتى يمثل كائن وحيد الخلية يتكاثر لا جنسيًا بالتبرعم؟

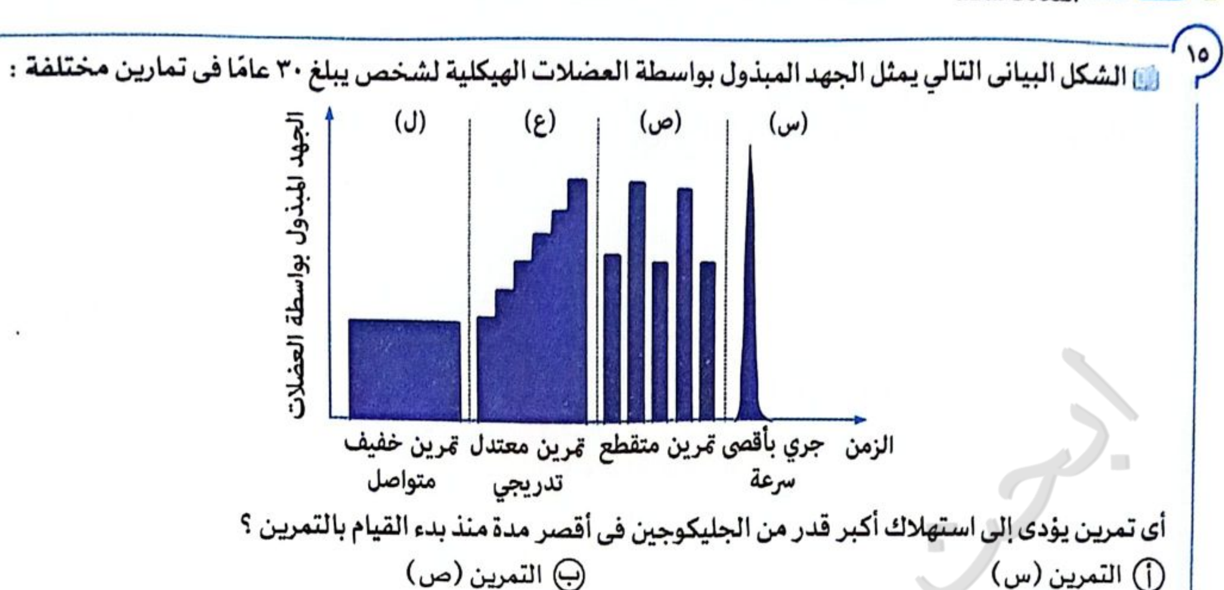
ⓐ (س)
ⓑ (ص)
ⓒ (ع)
ⓓ (ل)



جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



١٥ الشكل البيانى التالي يمثل الجهد المبذول بواسطة العضلات الهيكلية لشخص يبلغ ٣٠ عامًا فى تمارين مختلفة :



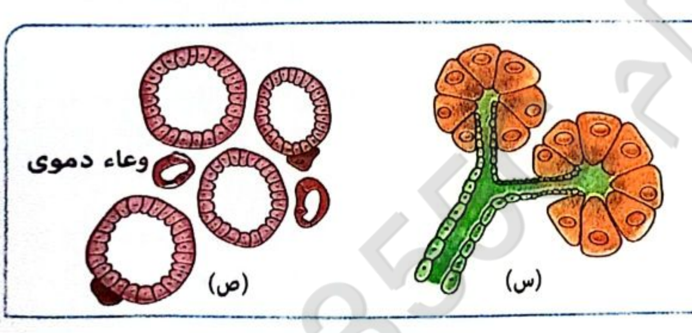
أى تمرين يؤدى إلى استهلاك أكبر قدر من الجليكوجين فى أقصر مدة منذ بدء القيام بالتمرين ؟

Ⓐ التمرين (س)
Ⓑ التمرين (ص)
Ⓒ التمرين (ع)
Ⓓ التمرين (ل)

١٦ أى مما يلى يمثل كائن ينتج من اندماج مشيجين أحدهما ينتج بانقسام ميوزى والآخر بانقسام ميتوزى؟

Ⓐ ذكر نحل العسل
Ⓑ شغالة نحل العسل
Ⓒ أنثى حشرة المن
Ⓓ النبات الجرثومى

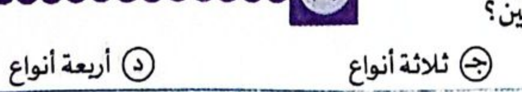
١٧ فى الشكل المقابل : إذا علمت أن كل من (س) و (ص) تمثل خلايا حويصلية، فما وجه الشبه بينهما؟



Ⓐ إفرازاتها تحدث تحت تأثير هرمونى
Ⓑ إفرازاتها تحدث تحت تأثير عصبى
Ⓒ نوع الغدة التى توجد بها
Ⓓ التحكم فى الأيض بشكل مباشر

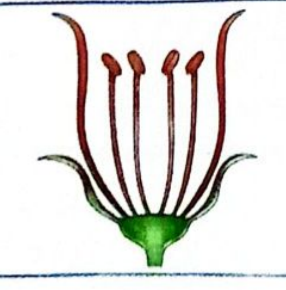
١٨ فى عام ١٩٨٣ قامت شركة Eli Lily بإنتاج أول إنسولين بشرى نشط بتقنية DNA معاد الاتحاد وأطلقت عليه "هيمولين" :

إذا علمت أن الهيمولين يتكون من سلسلتين مختلفتين من عديد الببتيد A و B يتحدان معًا بروابط كبريتيدية ثنائية، فكم عدد أنواع الجينات التي تم إدخالها مع البلازميد لإنتاج الهيمولين؟



Ⓐ نوع واحد
Ⓑ نوعان
Ⓒ ثلاثة أنواع
Ⓓ أربعة أنواع

١٩ أى العبارات التالية تصف الزهرة الموضحة بالشكل المقابل؟



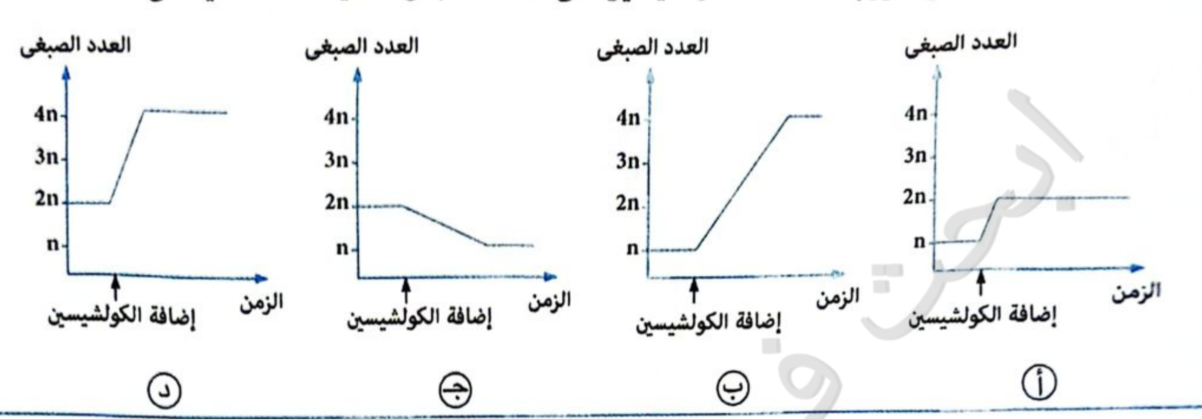
Ⓐ يتم تلقيحها ذاتيًا وتُكوّن ثمرة حقيقية
Ⓑ يتم تلقيحها ذاتيًا وتُكوّن ثمرة كاذبة
Ⓒ يتم تلقيحها خلطيًا ولا تُكوّن ثمرة
Ⓓ لا تُكوّن ثمار ولا بذور

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C
ابحث في تليجرام @C355C

٢٠ أي الهرمونات التالية يحفز إفراز الهرمونات الجنسية الذكرية لدى فتاة بالغة؟

(أ) FSH (ب) LH (ج) ACTH (د) الإستروجين

٢١ أي الأشكال التالية تعبر عن تأثير إضافة مادة الكولشيسين على العدد الصبغي لخلايا القمة النامية التي تنشأ حديثًا؟



٢٢ أي مسببات المرض يعتمد الجهاز المناعي على آلية التعادل بشكل أساسي في التخلص منها؟

(أ) البكتيريا (ب) الفيروسات (ج) الفطريات (د) الطفيليات

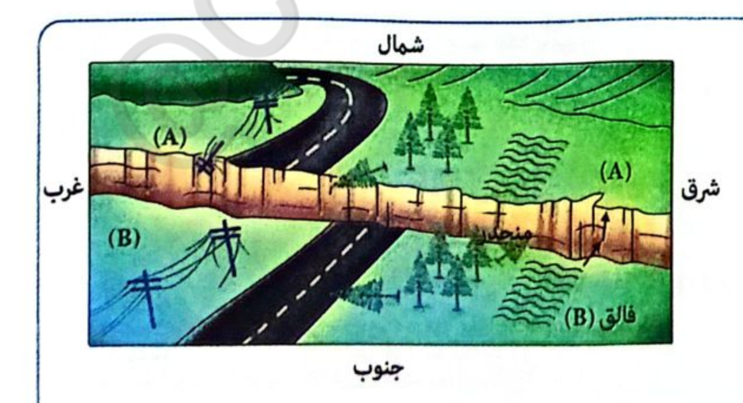
٢٣ في الشكل المقابل:

ما الترتيب الصحيح للتغيرات التي تحدث داخل المبيض بعد انتهاء مرحلة الطمث السابقة لفتاة بالغة؟

(أ) (ب) ← (د) ← (ج) ← (أ)
(ب) (ب) ← (ج) ← (د) ← (أ)
(ج) (أ) ← (ج) ← (د) ← (ب)
(د) (ج) ← (أ) ← (ب) ← (د)

(أ) (ب) (ج) (د)

٢٤ حدث زلزال في تلك المنطقة نتيجة تعرض القشرة الأرضية لقوى ضغط أدت إلى تصدعها؛ مما أدى إلى تحريك صخور الحائط العلوي (A) كما موضح في الصورة:



حدد نوع التصدع الظاهر في الصورة ....

(أ) صدع عادي وذو حركة أفقية
(ب) صدع عادي فقط
(ج) صدع ذو حركة أفقية
(د) صدع معكوس وذو حركة أفقية

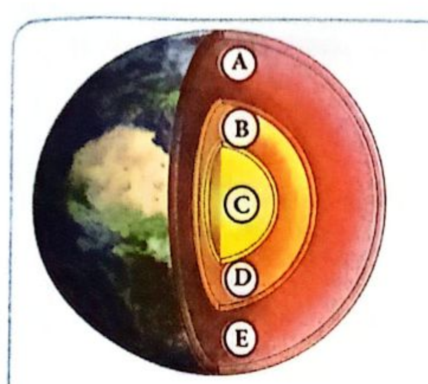
٢٥ صخر ناري يحتوي على بلورات قليلة العدد معظمها من الأوليفين، أي العبارات التالية صحيحة عن هذا الصخر؟

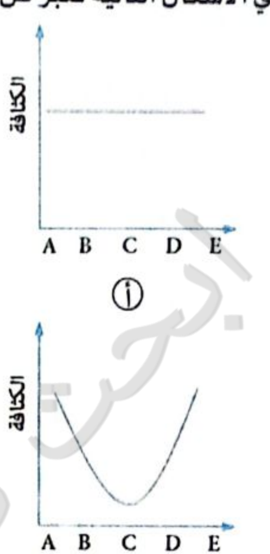
(أ) تبلور ببطء في درجات الحرارة ما بين ٨٠٠ و٩٠٠ درجة مئوية
(ب) تبلور بسرعة في درجات الحرارة ما بين ٨٠٠ و٩٠٠ درجة مئوية
(ج) تبلور ببطء في درجات الحرارة ما بين ١١٠٠ و١٢٠٠ درجة مئوية
(د) تبلور بسرعة في درجات الحرارة ما بين ١١٠٠ و١٢٠٠ درجة مئوية

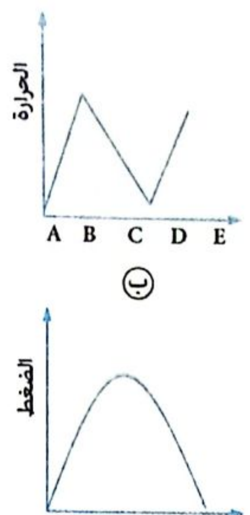
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٢٦ ادرس الشكل المقابل ثم أجب :

أي الأشكال التالية تعبر عن طبقات الأرض المختلفة ؟







٢٧ قام أحد الطلاب بزيارة أحد محاجر الرخام في مصر ، وقام بوصف شكل الرخام بشكل معبر ودقيق ، أي الاختيارات التالية تعبر عن وصف الطالب لصخر الرخام ؟

(أ) تظهر به حفريات أسماك عظمية سليمة
(ب) تظهر به تعرقات تجعل مظهره صالح للزينة
(ج) به تشققات نتيجة تعرضه للضغط أثناء تكوينه
(د) نسيجه فتاتي تكون بفعل تضاغط وتماسك الحبيبات

٢٨ ادرس المعادن الموجودة فى الجدول التالى، ما الذى يخدش جميع معادن (المجموعة الأولى) ولا يخدش معادن (المجموعة الثانية)؟

المجموعة الأولى	المجموعة الثانية
الجبس	الفلوريت
التلك	المرو
الكالسيت	الفلسبار

(أ) ظفر الإنسان
(ب) العملة النحاسية
(ج) قطعة زجاج النافذة
(د) قطعة خزف غير مصقول

٢٩ تأمل القطاع الذى أمامك جيدًا ثم أجب عما يأتى:

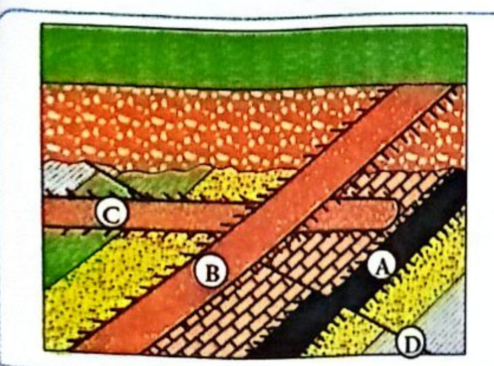
ما النسبة العددية بين العنصر التركيبى الوهمى متغير العدد والعنصر الحقيقى ثابت العدد فى الشكل المقابل؟

(أ) ١:٢
(ب) ٢:١
(ج) ١:٣
(د) ٣:٢

٣٠ القطاع الذى أمامك يوضح تتابع رسوبى فى القشرة الأرضية تعرض للفالق (D) وبه تداخلات نارية (A، B، C)، ادرسه جيدًا ثم استنتج:

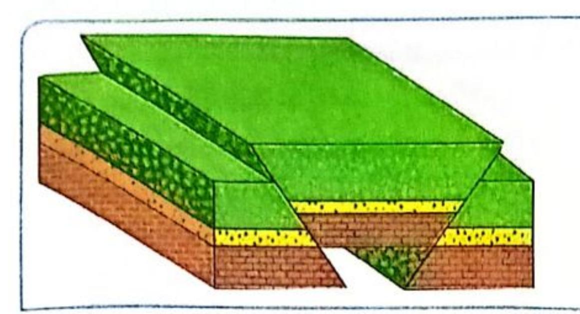
أى التراكيب الموضحة هى الأقدم بالقطاع ؟

(أ) A
(ب) B
(ج) C
(د) D



Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 C355C@

٣١ ما التراكيب الجيولوجية التى يعبر عنها الشكل مبينًا نوع القوى المؤثرة عليه؟



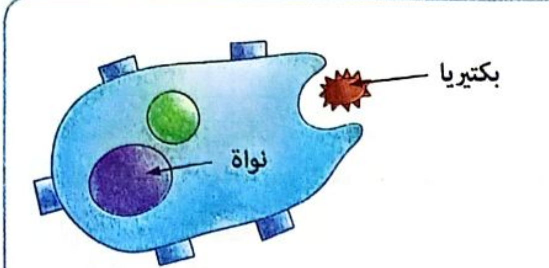
(أ) فالقان عاديان نتيجة قوى شد
(ب) فالقان معكوسان نتيجة قوى ضغط
(جـ) فالق عادى وفالق معكوس نتيجة قوى تكتونية
(د) فالق عادى وفالق معكوس نتيجة قوى ضغط

٣٢ إذا انخفضت درجة حرارة الصهير ببطء من ١٢٠٠ درجة إلى ١٠٠٠ درجة فسوف تتبلور ....

(أ) بلورات كثيرة العدد من الأوليفين
(ب) بلورات كبيرة الحجم من البيروكسين
(جـ) بلورات مجهرية من الأمفيبول
(د) بلورات كبيرة الحجم من الكوارتز

ثانيًا الأسئلة الاختيار من متعدد (بدرجتين)

٣٣ أى الخلايا التالية لا يمكنها القيام بالعملية الموضحة بالشكل المقابل؟



(أ) الخلايا وحيدة النواة
(ب) الخلايا القاتلة الطبيعية
(جـ) الخلايا البلعمية الكبيرة
(د) خلايا الدم البيضاء المتعادلة

٣٤ أى مما يلى يمثل خصائص الكائن الذى يتكاثر بداخله الفاج؟

	النيوكليوسوم	البلازميد	الريبوسوم
(أ)	يوجد	لا يوجد	يوجد
(ب)	لا يوجد	يوجد	يوجد
(جـ)	يوجد	يوجد	لا يوجد
(د)	يوجد	يوجد	يوجد

٣٥ فى الشكل المقابل: أى مما يلى يحدث عند انقباض العضلة (س)؟



(س)

(أ) ثنى الذراع الأيسر
(ب) ثنى الذراع الأيمن
(جـ) فرد الذراع الأيمن
(د) فرد الذراع الأيسر

٣٦ ما وجه الشبه بين جراثيم عفن الخبز و جراثيم نبات الفول؟

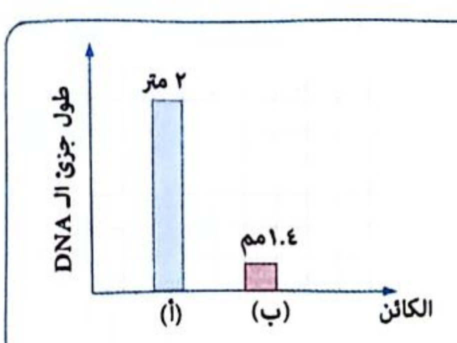
(أ) نوع الانقسام المكون لها
(ب) وجود جدار سميك للحماية
(جـ) عدد المجموعات الصبغية
(د) القدرة على تكوين فرد جديد مباشرة

@C355C ابحث في تليجرام


جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

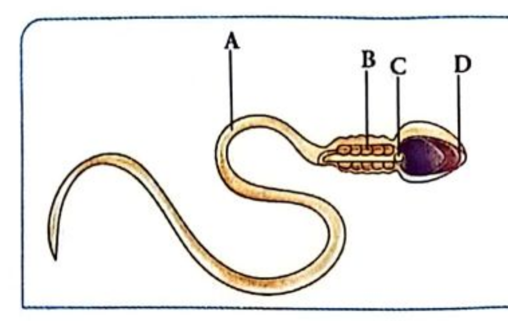


٣٧ الرسم البيانى المقابل يوضح طول جزيئات DNA فى خليتين لكائنين مختلفين،
ادرس الشكل جيدًا ثم أجب:
النسبة بين عدد أنواع إنزيمات بلمرة RNA فى الكائن (أ) وعددها فى الكائن (ب) تساوى ....



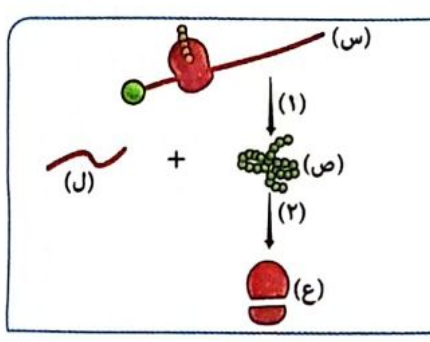
(أ) ١:٢
(ب) ١:١
(ج) ١:٣
(د) ١:٤

٣٨ الشكل المقابل يوضح تركيب الحيوان المنوى، ادرسه ثم حدد:
أى الأجزاء الموضحة يعتبر آخر أجزاء الحيوان المنوى عملًا أثناء التكاثر؟



(أ) A
(ب) B
(ج) C
(د) D

٣٩ الشكل المقابل يمثل بعض العمليات البيولوجية التى تحدث فى حقيقيات النواة،
ادرسه جيدًا ثم استنتج: تحدث العمليتان رقم (١) و(٢) على الترتيب فى ....



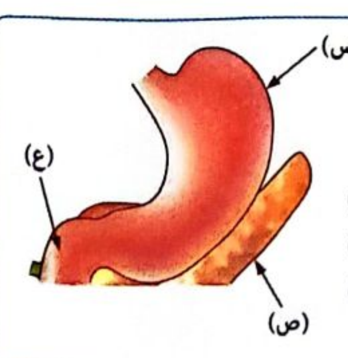
(أ) النواة – السيتوبلازم
(ب) السيتوبلازم – النواة
(ج) النواة – النوية
(د) السيتوبلازم – النوية

٤٠ الجدول التالى يوضح مراحل دورة حياة الخلية،
ادرسه جيدًا ثم أجب:
أى المراحل من المتوقع أن يكون DNA فيها أكثر عرضة للتلف فى خلية من حقيقيات النواة؟

المرحلة	خصائصها
M	حدوث انقسام ميتوزى
G1	حدوث تضاعف لمحتويات الخلية
S	حدوث تضاعف DNA
G2	نمو الخلية فى الحجم

(أ) المرحلة (M)
(ب) المرحلة (G1)
(ج) المرحلة (S)
(د) المرحلة (G2)

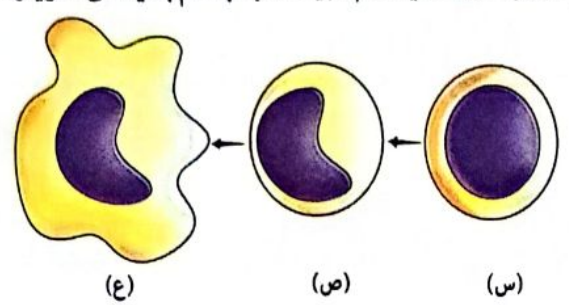
٤١ ادرس الشكل المقابل لبعض الغدد فى جزء من الجهاز الهضمى ثم أجب: أى مما يلى يمثل الترتيب الزمنى للتنشيط الهرمونى لإفرازات هذه الغدد؟



(أ) إفراز قنوى من (س) – إفراز لا قنوى من (س) – إفراز لا قنوى من (ع) – إفراز قنوى من (ص)
(ب) إفراز لا قنوى من (س) – إفراز قنوى من (س) – إفراز لا قنوى من (ع) – إفراز قنوى من (ص)
(ج) إفراز لا قنوى من (س) – إفراز قنوى من (س) – إفراز قنوى من (ع) – إفراز لا قنوى من (ص)
(د) إفراز لا قنوى من (ع) – إفراز قنوى من (س) – إفراز لا قنوى من (ص) – إفراز قنوى من (ع)


Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٤٢ الشكل التخطيطى المقابل يوضح دورة إحدى خلايا الدم البيضاء بالجسم بداية من تكوينها، ادرسه جيدًا ثم استنتج :



ماذا تمثل (س) و (ص) و (ع) على الترتيب؟

Ⓐ خلية جذعية – خلية قاعدية – خلية بلعمية كبيرة
Ⓑ خلية جذعية – خلية وحيدة النواة – خلية بلعمية كبيرة
Ⓒ خلية حامضية – خلية وحيدة النواة – خلية بلعمية كبيرة
Ⓓ خلية حامضية – خلية بلعمية كبيرة – خلية وحيدة النواة

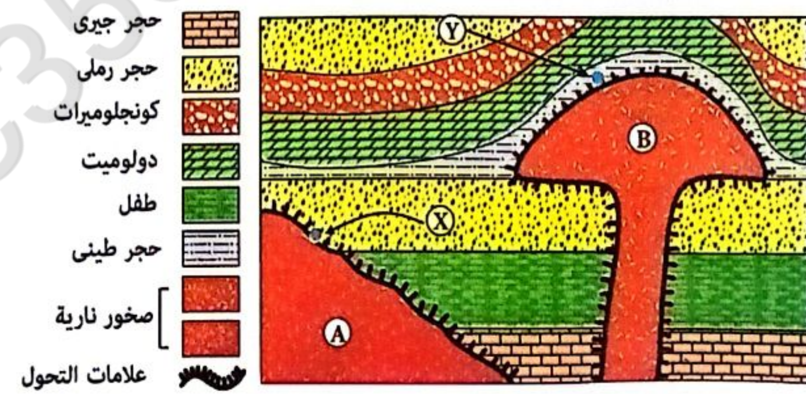
٤٣ ادرس المخطط التالي الذي يوضح المراحل الأخيرة لتكوين الإسبوروزويتات داخل جسم البعوضة، ثم أجب :

طور (س) ← عملية (١) ← طور (ص) ← عملية (٢) ← اسبوروزويتات

ما الغرض من حدوث العملية (١) ؟

Ⓐ تكوين اللاقحة
Ⓑ اختزال المادة الصبغية
Ⓒ تضاعف المادة الصبغية
Ⓓ اكتمال نضج الأطوار المشيجية

٤٤ أمامك قطاع جيولوجى، ادرسه جيدًا ثم أجب :



حدد الصخور المتكونة عند الحدود التحولية (X)، (Y)؟

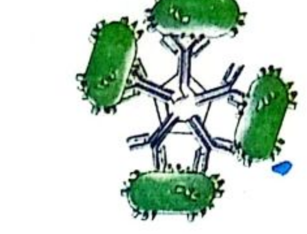
Ⓐ (X) النيس، (Y) الحجر الرملى
Ⓑ (X) الشيست، (Y) الرخام
Ⓒ (X) الأردواز، (Y) الكوارتزايت
Ⓓ (X) الكوارتزايت، (Y) الشيست

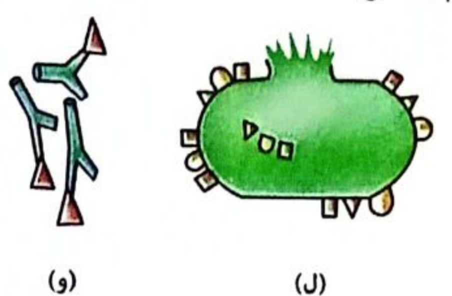
@C355C ابحث في تليجرام
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

ثالثًا الأسئلة المقالية (بدرجتين)

٤٥ الشكل المقابل يوضح عدة آليات مختلفة لعمل الأجسام المضادة، ادرسه جيدًا ثم استنتج :


(س)


(ص) (ع)


(ل) (و)

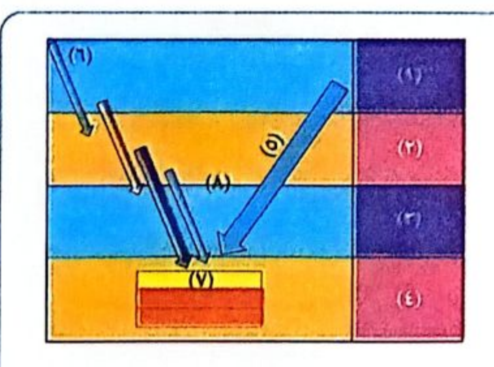
(١) أى الرموز الموضحة يمثل طريقة عمل الأجسام المضادة التى تشبه البروتينات المضادة للكائنات الدقيقة فى النبات ؟

(٢) فى حالة فشل الآلية (س) فى منع الفيروس من دخول الخلية، ما هى المادة التى تفرزها الخلية المصابة إلى الخلايا المجاورة ؟

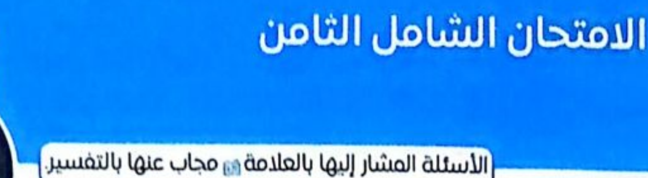
٤٦ من خلال المخطط الذي أمامك أجب :

(١) أي من الصخور (١ إلى ٤) تعتبر الأعلى فى الكثافة ؟

(٢) أي من الصخور (١ إلى ٤) لونها وردي فاتح ؟ مع توضيح السبب.



ابحث في تليجرام @C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



اختبار شامل 8

النموذج

الامتحان الشامل الثامن



الأسئلة المشار إليها بالعلامة 📖 مجاب عنها بالتفسير.

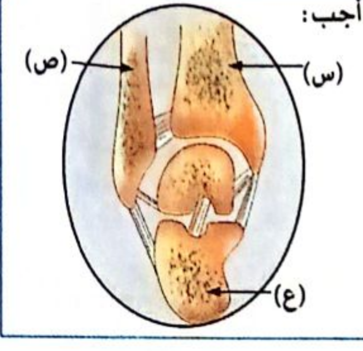
أولًا أسئلة الاختيار من متعدد

١ الشكل المقابل يوضح قطاع عرضى لتركيب أحد المفاصل فى الجهاز الهيكلى، ادرسه جيدًا ثم أجب :

ما هى العظام المشار إليها بالرموز (س)، (ص)، (ع)؟

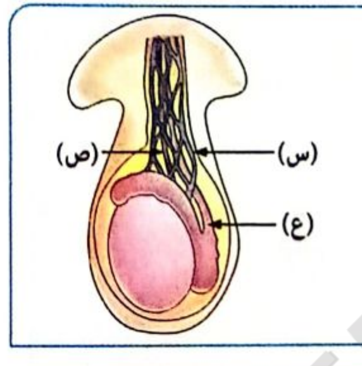


	(س)	(ص)	(ع)
ⓐ	عظمة الزند	عظمة الكعبرة	عظمة العضد
ⓑ	عظمة الزند	عظمة الكعبرة	عظمة من رسغ اليد
ⓙ	عظمة القصبة	عظمة الشظية	عظمة الفخذ
ⓓ	عظمة القصبة	عظمة الشظية	عظمة كعب القدم



٢ 📖 من خلال دراستك للشكل المقابل:

أى مما يلى يمثل الإفرازات التى تمر داخل الأجزاء (س)، (ص)، (ع) على الترتيب؟



ⓐ أندروستيرون، LH، حيوانات منوية

ⓑ تستوستيرون، FSH، كورتيزون

ⓙ FSH، أندروستيرون، حيوانات منوية

ⓓ تستوستيرون، LH، سائل حمضى

٣ **أى مما يلى يميز التكاثر الجنسى فى نحل العسل عن التكاثر اللاجنسى فى حشرة المن؟**

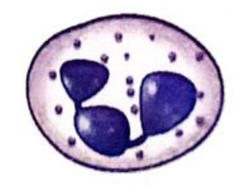
ⓐ إنتاج أفراد (٢ن)

ⓑ إنتاج إناث فقط

ⓙ البويضات ناتجة من انقسام اختزالى

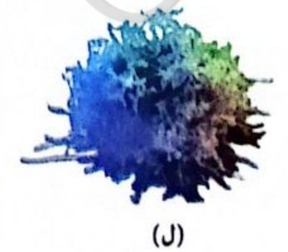
ⓓ البويضات ناتجة من انقسام ميتوزى

٤ 📖 من خلال الأشكال التالية أجب:


(س)


(ص)

(ع)


(ل)

أى الخلايا الموضحة تعتمد فى استجابتها المناعية على إفراز البيرفورين؟

ⓐ (ص) فقط

ⓑ (ص)، (ل)

ⓙ (س)، (ص)

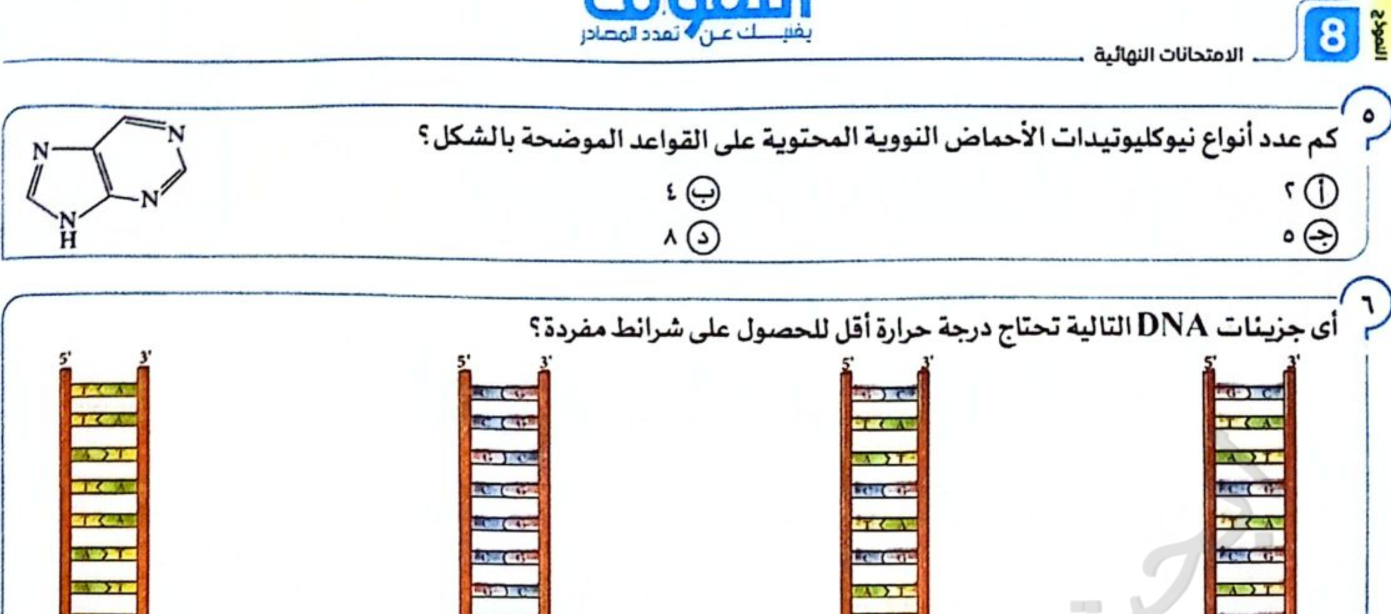
ⓓ (ع)، (ص)

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C
@C355C ابحث في تليجرام

٥ كم عدد أنواع نيوكليوتيدات الأحماض النووية المحتوية على القواعد الموضحة بالشكل؟

(أ) ٢ (ب) ٤
(ج) ٥ (د) ٨

٦ أى جزيئات DNA التالية تحتاج درجة حرارة أقل للحصول على شرائط مفردة؟



٧ أى مما يلى يمثل مكان تكوين حمض الهياليورنيك فى الإنسان؟

(أ) المبيض (ب) الثلث الأول لقناة فالوب (ج) الرحم (د) الخصية

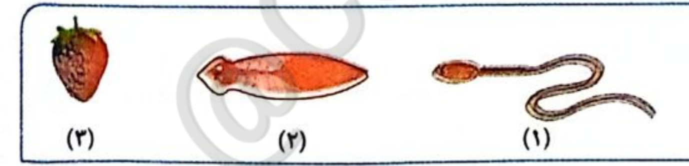
٨ ادرس الرسم التخطيطى التالى الذى يوضح نشاط إحدى الغدد الصماء فى الإنسان، ثم استنتج:



يعتمد إفراز الهرمون (س) على ....

(أ) تنبيه عصبى (ب) تركيز مادة معينة في الدم
(ج) تنبيه عصبى وتركيز مادة معينة في الدم (د) تنبيه هرمونى

٩ أى مما يلى يمكن أن يحدث به تضاعف صبغى غير مميت؟



(أ) (٢) فقط (ب) (٣) فقط
(ج) (٢،١) (د) (٣،٢)

١٠ ما الذى يميز ظاهرة العبور عن الظاهرة (س) الموضحة فى الشكل المقابل؟

A B C D E F G — H I J K L M —(س)→ H I J C D E F G — A B K L M

(أ) حدوث طفرة صبغية
(ب) حدوث طفرة جينية
(ج) تحدث بين كروموسومات متماثلة
(د) تحدث بين كروموسومات غير متماثلة

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C

١١ أى العبارات التالية تمثل وصفًا دقيقًا لوسائل المناعة الفطرية؟

(أ) سريعة متخصصة (ب) سريعة غير متخصصة (جـ) بطيئة متخصصة (د) بطيئة غير متخصصة

١٢ كم عدد الأجسام القمية التى تكونها خلية أولية واحدة فى جسم الإنسان؟

(أ) ١ (ب) ٢ (جـ) ٣ (د) ٤

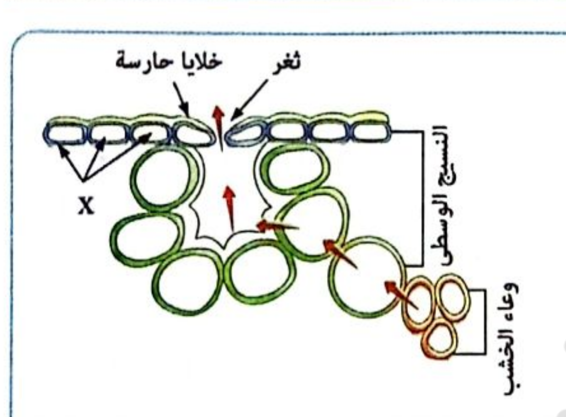
١٣ من خلال دراستك للشكل المقابل:

كم عدد الهرمونات العصبية التى درستها وتفرزها الغدد الموضحة بالشكل؟

(أ) ٢ (ب) ٣

(جـ) ٤ (د) ٥

١٤ أمامك قطاع عرضى لورقة أحد النباتات، حيث تشير الأسهم الملونة إلى اتجاه حركة المياه داخل الورقة حتى تخرج من الثغور فى صورة بخار ماء، ادرسه ثم استنتج؛ أى العبارات التالية تفسر عدم خروج الماء من ورقة النبات من خلال الخلايا (X)؟



(أ) زيادة ترسيب مادة السيليلوز فى جدر تلك الخلايا

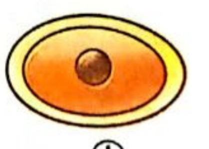
(ب) ترسيب مادة اللجنين فى جدر تلك الخلايا

(جـ) ترسيب مادة الكيوتين على جدر تلك الخلايا

(د) ترسيب مادة السيوبرين على جدر تلك الخلايا

١٥ أى التراكيب التالية يحدث بها انقسام يختلف نوعه عن باقى التراكيب؟

لاقحة جرثومية



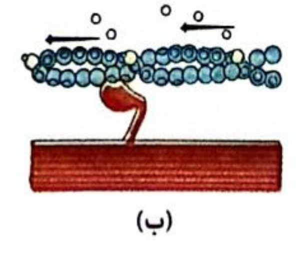
(أ)

حوصلة الأميبا (ب)

جرثومة نبات الفوجير (جـ)

زيجوت (د)

١٦ أمامك صورتان توضحان مراحل عمل الروابط المستعرضة فى العضلات الهيكلية، ادرسهما جيدًا ثم أجب:



(ب) (أ)

ما وجه الشبه بين المرحلتين (أ) و(ب)؟

(أ) كلاهما تحتاج أيونات الكالسيوم

(ب) كلاهما يحتاج للطاقة المخزنة في جزيئات (ATP)

(جـ) كلاهما تمثل حالة الاستقطاب

(د) زيادة نشاط إنزيم الكولين إستريز


Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

١٧ إذا فى الشكل المقابل، تحول المبيض الزهرى من الحالة (س) إلى الحالة (ص) يرجع إلى ....

(أ) أندول حمض الخليك
(ب) الإثير الكحولى
(ج) النيتروجين السائل
(د) لبن جوز الهند

غلاف صلب
(س) (ص)

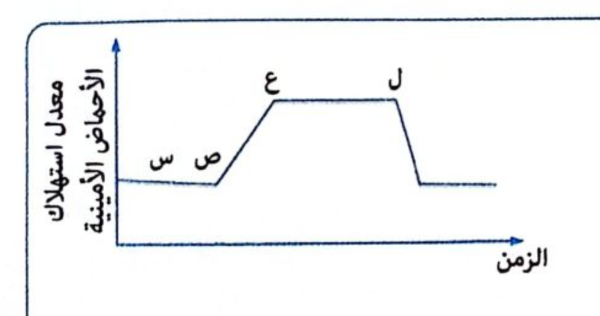


١٨ كم عدد أنواع الحركة التى يقوم بها النبات الموضح بالشكل المقابل؟

(أ) ١
(ب) ٢
(ج) ٣
(د) ٤

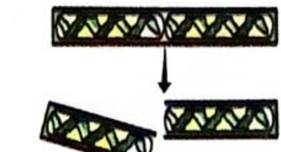
١٩ الرسم البيانى المقابل يوضح معدل استهلاك الأحماض الأمينية داخل الخلايا البلازمية بمرور الزمن، ادرسه جيدًا ثم استنتج:

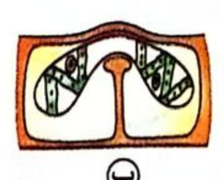
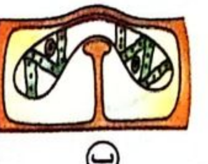
أى المراحل الموضحة على الرسم تمثل مرحلة تعرف الخلايا البائية على الميكروب؟

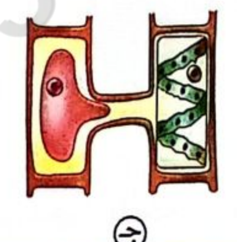


(أ) س - ص
(ب) ص - ع
(ج) ع - ل
(د) ل - ص

٢٠ أى صور التكاثر التالية تنتج النسل الأقل فى تنوع الصفات الوراثية؟


(أ)



(ب)


(ج)


(د)

٢١ ادرس الشكل التخطيطى التالى ثم أجب:

DNA الأصلى ← بروتين (١) ← إنتاج جزيئات جديدة من DNA ← بروتين (٢) ← تنظيم الشكل الفراغى لـ DNA فى النواة

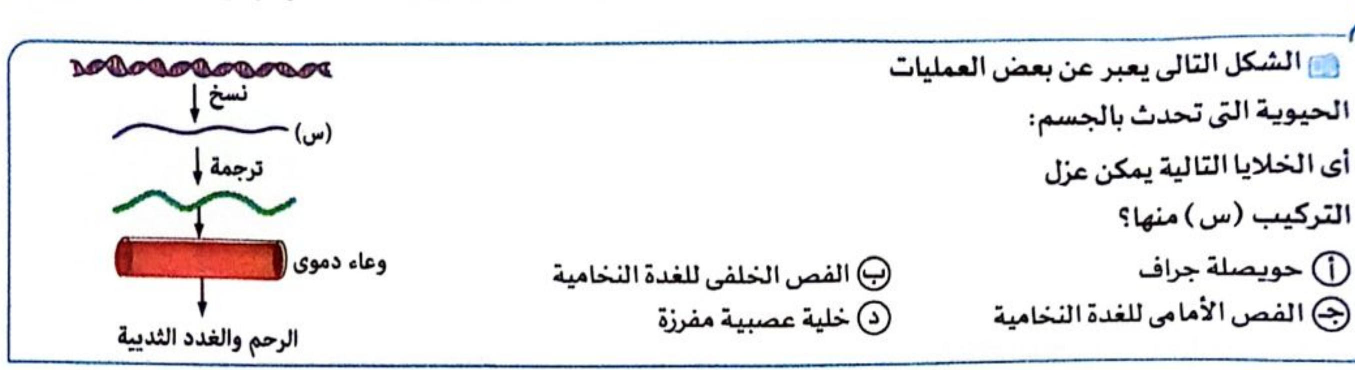
ماذا يمكن أن يمثل البروتين (٢)؟

(أ) بروتين هيستونى
(ب) بروتين غير هيستونى تنظيمى
(ج) بروتين غير هيستونى تركيبى
(د) بروتين عامل الإطلاق



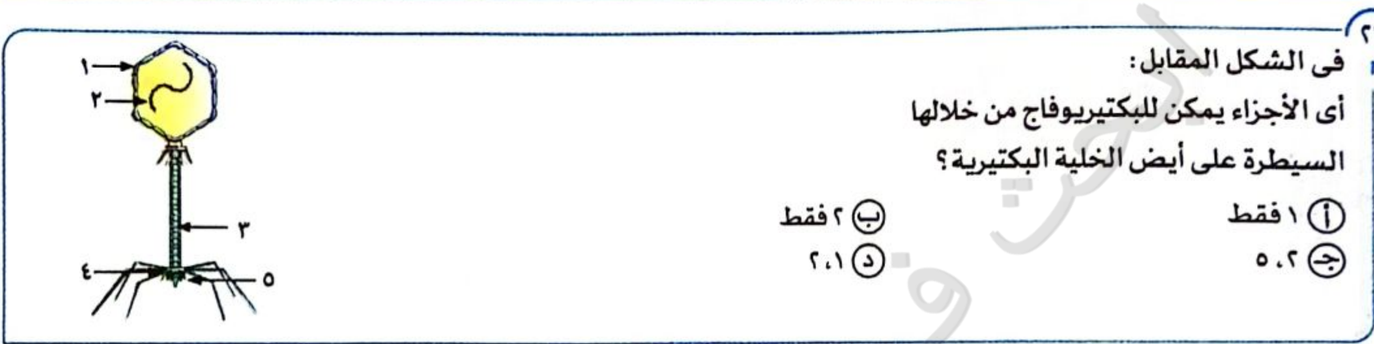
ابحث في تليجرام @C355C
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٢٢ الشكل التالى يعبر عن بعض العمليات الحيوية التى تحدث بالجسم:
أى الخلايا التالية يمكن عزل التركيب (س) منها؟



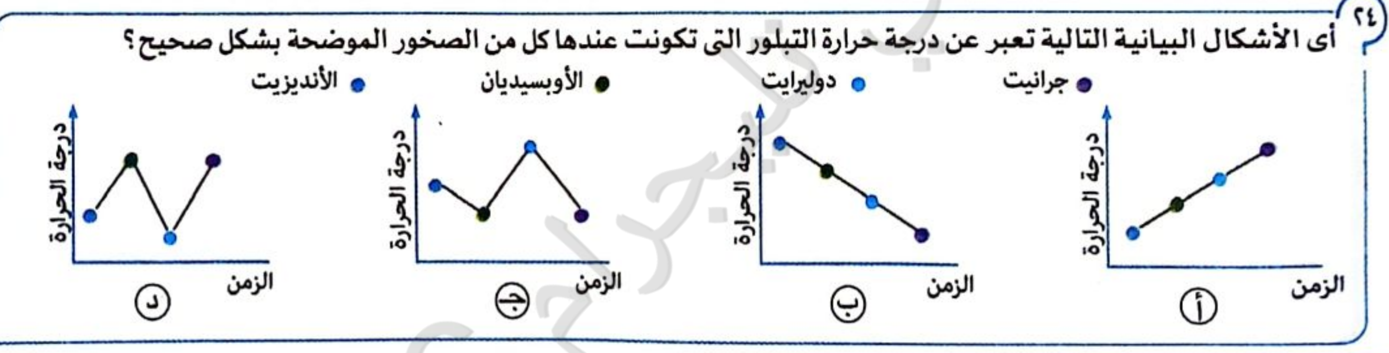
(أ) حويصلة جراف
(ب) الفص الخلفى للغدة النخامية
(ج) الفص الأمامى للغدة النخامية
(د) خلية عصبية مفرزة

٢٣ فى الشكل المقابل:
أى الأجزاء يمكن للبكتيريوفاج من خلالها السيطرة على أيض الخلية البكتيرية؟

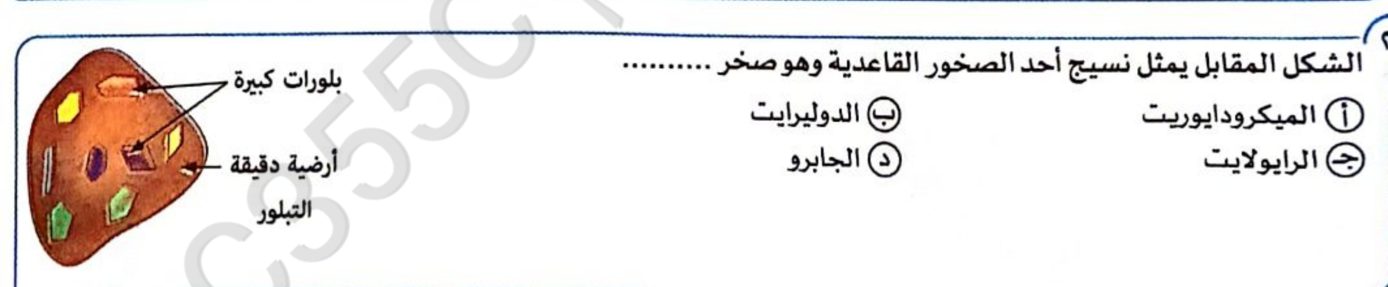


(أ) ١ فقط
(ب) ٢ فقط
(ج) ٣، ٥
(د) ١، ٢

٢٤ أى الأشكال البيانية التالية تعبر عن درجة حرارة التبلور التى تكونت عندها كل من الصخور الموضحة بشكل صحيح؟

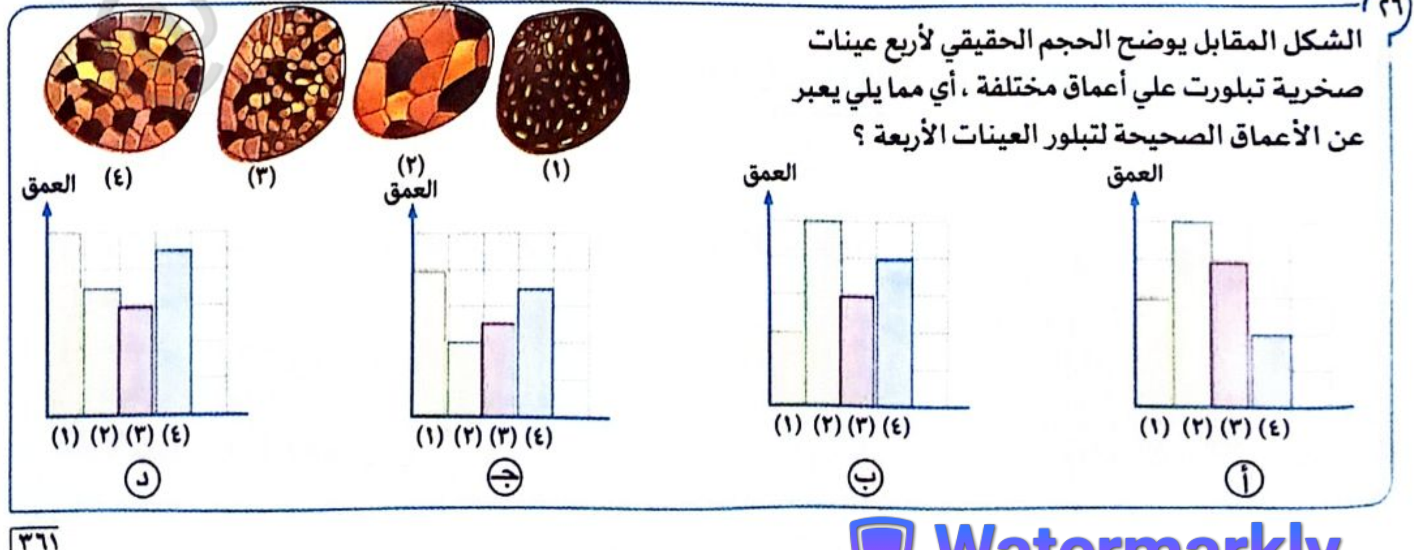


٢٥ الشكل المقابل يمثل نسيج أحد الصخور القاعدية وهو صخر ....



(أ) الميكروديوريت
(ب) الدوليرايت
(ج) الرايولايت
(د) الجابرو

٢٦ الشكل المقابل يوضح الحجم الحقيقي لأربع عينات صخرية تبلورت علي أعماق مختلفة ، أي مما يلي يعبر عن الأعماق الصحيحة لتبلور العينات الأربعة ؟



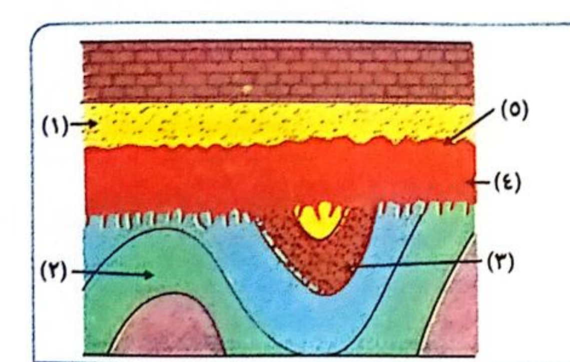
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C



٢٧ يختلف النسيج في الصخور النارية بسبب ....

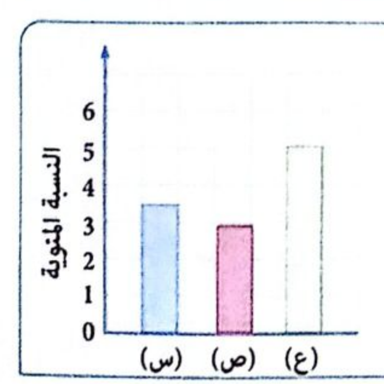
(أ) اختلاف درجة حرارة تبلور الصخور
(ب) اختلاف التركيب الكيميائي للصخور
(ج) اختلاف معدل تبريد الصهير
(د) اختلاف لون الصخور

٢٨ فى القطاع الرأسى التالى: الصخر (٤) صخر نارى به سليكا بنسبة ٦٠٪ عديم التبلور:
ما الذى يعبر عن القطاع المقابل بشكل صحيح ؟



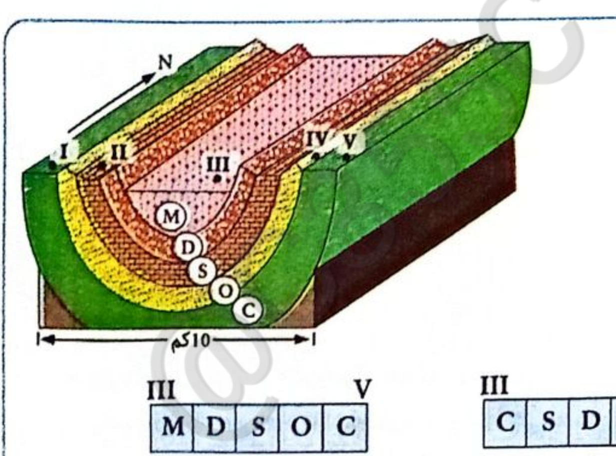
(أ) (١) صخر متحول متورق، (٢) تكون نتيجة شد
(ب) (٣) تكون نتيجة قوى الشد، (٢) تكون من قوى ضغط
(ج) (٤) جدد نارية ، (٥) عدم توافق متباين
(د) (٤) وسائد بركانية، (٣) أحدث طبقاته فى المركز

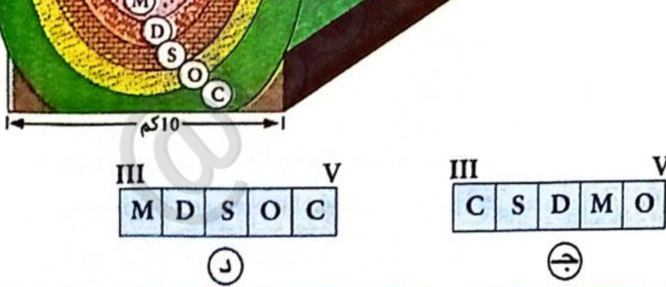
٢٩ الرسم البيانى المقابل يوضح نسب مختلفة لثلاثة عناصر كيميائية حسب وزنها فى صخور القشرة الأرضية:
ما الصخر الذى يدخل فى تركيبه العنصر (س)؟



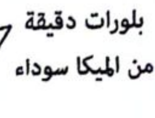
(أ) الصوان
(ب) الهيماتيت
(ج) الحجر الجيرى
(د) الملح الصخرى

٣٠ يُظهر الرسم المقابل جزءًا من القشرة الأرضية، الرموز (I، II، III، IV، V) تمثل مواقع على سطح الأرض، ادرسه ثم أجب:
أى مخطط يمثل منكشف الصخور عند التحرك على السطح من الموقع III إلى الموقع V؟





٣١ أى الاختيارات التالية تعبر عن الصخر الموضح فى الصورة بشكل صحيح؟

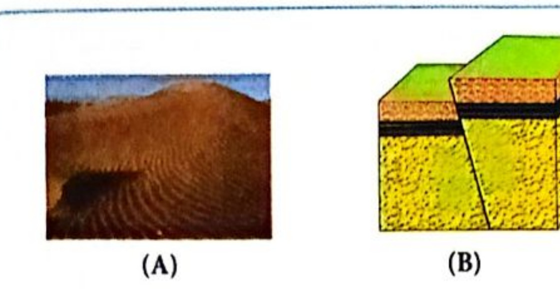




(أ) متوسط - خشن
(ب) حامضى - بورفيرى
(ج) قاعدى - بورفيرى
(د) حامضى - دقيق التبلور

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٣٢ استنتج العوامل الجيولوجية التى أدت إلى تكون التراكيب الجيولوجية (A)، (B) ....

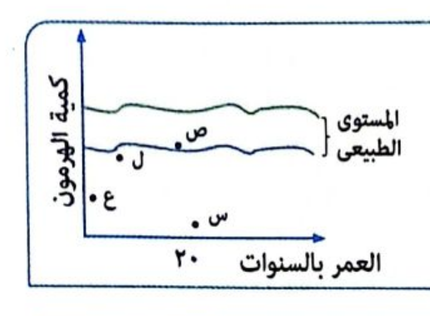


Ⓐ (A) عوامل خارجية - (B) قوى شد
Ⓑ (A) قوى ضغط - (B) قوى شد
Ⓒ (A) عوامل بينية - (B) قوى ضغط
Ⓓ (A) حركة الماجما - (B) قوى ضغط

ثانيًا الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) كل سؤال درجتان

٣٣ الشكل المقابل يعبر عن مستوى هرمون الثيروكسين فى دم أربعة أشخاص، ادرسه ثم أجب:

أى هؤلاء الأشخاص يمكن أن يصاب بالتخلف العقلى؟



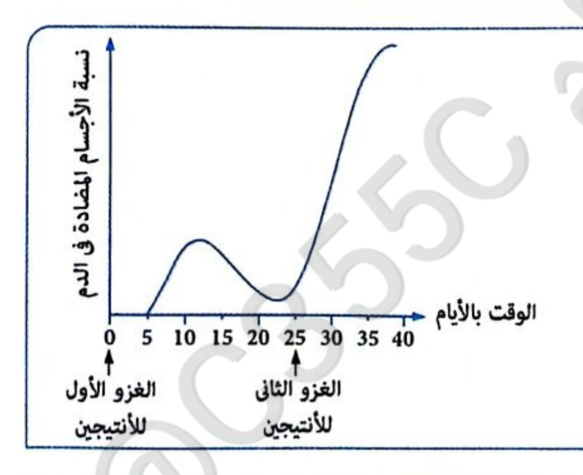
Ⓐ س
Ⓑ ص
Ⓒ ع
Ⓓ ل

٣٤ أى التراكيب التالية ينتج طفرة غير حقيقية عند تعرضها للإشعاع؟

Ⓐ نواة الحيوان المنوى فى الإنسان
Ⓑ نواة بويضة أنثى الإنسان
Ⓒ ميتوكوندريا بويضة أنثى الإنسان
Ⓓ ميتوكوندريا الحيوان المنوى فى الإنسان

٣٥ يوضح الرسم البيانى المقابل نسبة الأجسام المضادة التى يتم إنتاجها استجابة لمستضد، ادرسه ثم أجب:

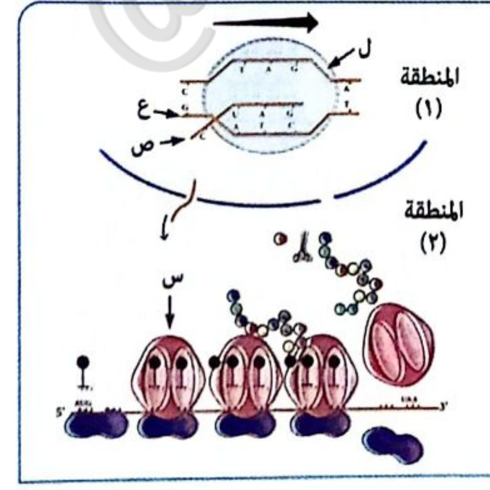
أى الخلايا التالية تنشط فى اليوم الثانى عشر من بدء الإصابة الأولى؟



Ⓐ التائية المساعدة
Ⓑ التائية السامة
Ⓒ البائية البلازمية
Ⓓ التائية المثبطة

٣٦ من خلال دراستك للشكل المقابل:

أى الجزيئات التالية تنتقل من المنطقة (٢) إلى المنطقة (١)؟



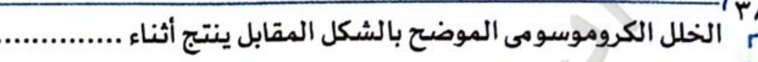
Ⓐ س
Ⓑ ص
Ⓒ ع
Ⓓ ل

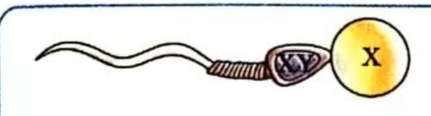
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 C355C@

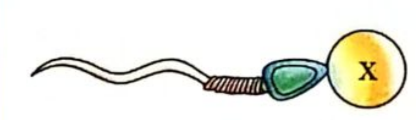
٣٧ الشكل المقابل يمثل إحدى صور التكاثر اللاجنسى، تعرف عليها جيدًا ثم استنتج: أى الكائنات التالية لا يمكنها أن تتكاثر بهذه الصورة طبيعيًا؟



(أ) الإسفنجيات
(ب) الديدان
(جـ) الحشرات
(د) القشريات

٣٨ 
الخلل الكروموسومى الموضح بالشكل المقابل ينتج أثناء ....





(أ) تكوين الخلايا المنوية الأولية
(ب) انقسام الخلايا المنوية الأولية
(جـ) انقسام الخلايا البيضية الثانوية
(د) التشكل النهائى للطلائع المنوية

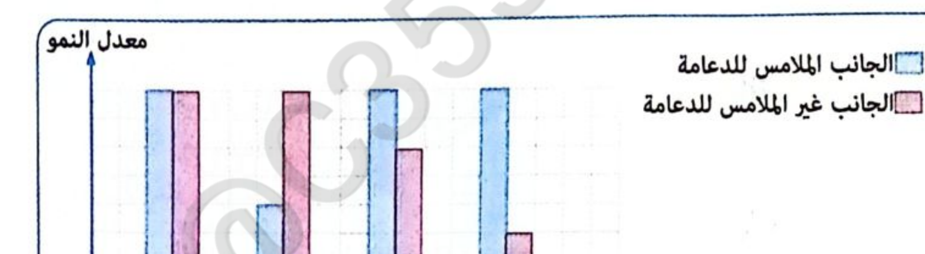
٣٩ الجدول المقابل يوضح خصائص وسيلتين مختلفتين من وسائل منع الحمل، ادرسه جيدًا ثم استنتج:

	وجود حيوانات منوية بالجهاز التناسلى الأنثوى	حدوث الانقسام الميوزى الأول	حدوث الانقسام الميوزى الثانى	حدوث الطمث
وسيلة (س)	✓	✓	✓	✓
وسيلة (ص)	✓	✓	✗	✓

أى مما يلى يميز وسيلة منع الحمل (ص) عن الوسيلة (س)؟

(أ) لا تؤثر على تركيز الهرمونات بالدم
(ب) تمنع حدوث التبويض
(جـ) وسيلة دائمة غير انعكاسية
(د) أقل فاعلية فى منع الحمل

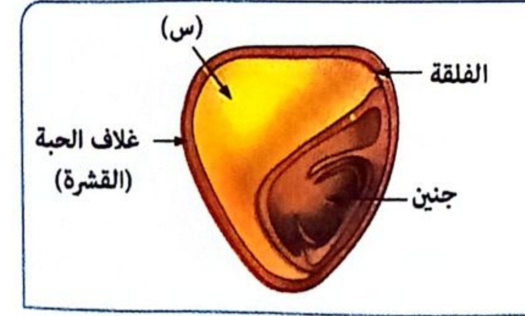
٤٠ ما الحرف الذى يمثل التغير فى معدل نمو جانبى المحلاق إذا وجد الدعامة المناسبة؟



(أ) ك
(ب) ع
(جـ) ص
(د) س

٤١ من خلال دراستك للشكل المقابل:

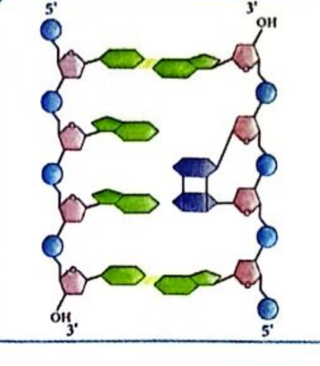
ما التركيب الصبغى لخلايا الجزء (س)؟



(أ) (ن)
(ب) (٢ن)
(جـ) (٣ن)
(د) (٤ن)

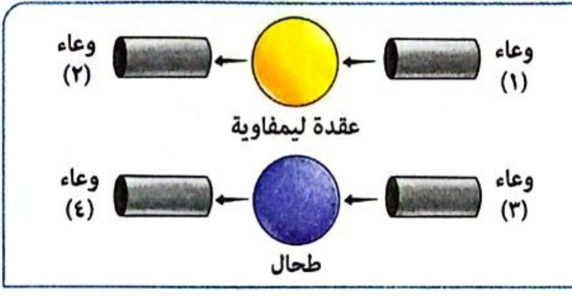

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٤٢) الشكل المقابل يوضح جزءًا من قطعة DNA تعرضت للإشعاع، ما نسبة إصلاح عيوب هذه القطعة باستخدام بيورينات بديلة للتالفة؟



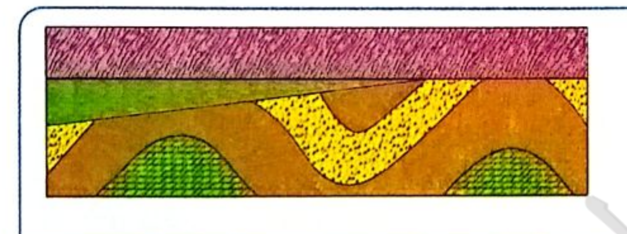
(أ) صفر
(ب) ٢٥٪
(ج) ٥٠٪
(د) ١٠٠٪

٤٣) ادرس المخطط المقابل ثم أجب:
أى الأوعية الموضحة بالرسم تحتوى على أكبر عدد من كريات الدم الحمراء؟



(أ) ١
(ب) ٢
(ج) ٣
(د) ٤

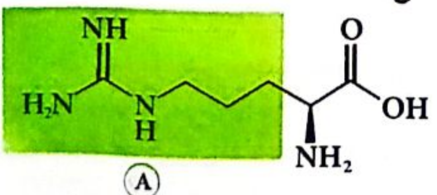
٤٤) ادرس الشكل المقابل ثم أجب عما يلى: يظهر بالشكل ....



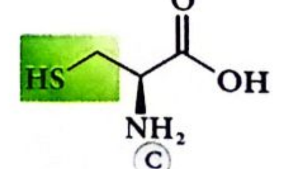
(أ) سطح عدم توافق انقطاعى، وسطح عدم توافق زاوى
(ب) طية متصلة، وعدم توافق زاوى
(ج) خمسة أجنحة، وعدم توافق زاوى
(د) طية مقعرة منفردة، وعدم توافق انقطاعى

ثالثًا الأسئلة المقالية (كل سؤال درجتان)

٤٥) ادرس القطاع الموضح بالشكل المقابل جيدًا ثم أجب:
(١) صف معدل تبريد الصهارة المكونة للصخر (D) ودرجة حرارة تبلوره؟
(٢) تعرف على التراكيب (W)، (Z).



٤٦) الشكل المقابل يوضح تركيب ثلاثة أحماض أمينية مختلفة، ادرسه جيدًا ثم استنتج:

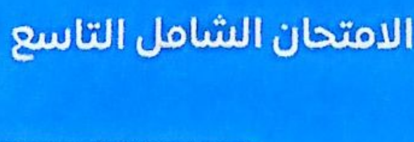


(١) أى هذه الأحماض الأمينية مسئول عن ربط السلاسل الطويلة بالقصيرة فى الجسم المضاد؟ مع التفسير.
(٢) أى هذه الأحماض الأمينية يدخل بكثرة فى تكوين البروتينات الهستونية؟ مع التفسير.

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

اختبـــار
شامل

9
النموذج





الأسئلة المشار إليها بالعلامة مجاب عنها بالتفسير

أولًا أسئلة الاختيار من متعدد (بدرجة واحدة)

١ التمثيل البيانى المقابل يوضح العلاقة بين العمر وعدد الأفراد التى تبقى على قيد الحياة من ثلاثة أنواع مختلفة من الكائنات، ادرسه جيدًا ثم استنتج :

أى الأنواع الثلاثة يُنتج نسلًا أكثر عند إتمام التكاثر؟

عدد الأفراد الباقين على قيد الحياة
النوع (ج)
النوع (ب)
النوع (أ)
العمر

Ⓐ النوع (أ)
Ⓑ النوع (ب)
Ⓒ النوع (ج)
Ⓓ جميع الأنواع تُنتج نفس العدد

٢ الشكل التخطيطى المقابل يوضح تأثير مجموعتين من البروتينات المناعية (أ ، ب) على الخلايا البائية البلازمية، ادرس الشكل جيدًا ثم استنتج :

أى مما يلى يمثل (أ)، (ب) على الترتيب؟

بروتينات (أ) ← خلايا بائية بلازمية ← تحفيز إنتاج الأجسام المضادة
بروتينات (ب) ← خلايا بائية بلازمية ← توقف إنتاج الأجسام المضادة

Ⓐ سيتوكينات - أجسام مضادة
Ⓑ إنترفيرونات - إنترليوكينات
Ⓒ سموم ليمفاوية - بيرفورين
Ⓓ سيتوكينات - ليمفوكينات

٣ الشكل المقابل يوضح بعض المراحل التى تحدث لبلازموديوم الملاريا، ادرسها جيدًا ثم أجب :





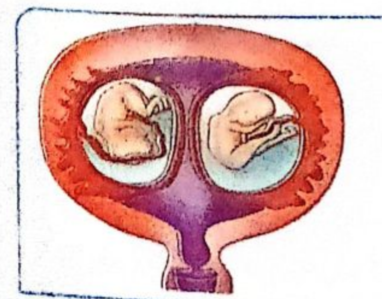
أى هذه المراحل لا يحدث خلالها انقسام خلوى؟

Ⓐ ١
Ⓑ ٢
Ⓒ ٣
Ⓓ ٤

٤ أى الأزهار التالية لا يمكنها أن تُنتج ثمارًا؟

Ⓐ زهرة خنثى مبكرة التذكير
Ⓑ زهرة خنثى مبكرة التأنيث
Ⓒ زهرة وحيدة الجنس مذكرة
Ⓓ زهرة وحيدة الجنس مؤنثة

٥ ادرس الرسم لحالة توائم حملت فيهما سيدة تعاني من انسداد تام لأحد قناتي فالوب :



ما تفسير انجابها لهذه التوائم؟

Ⓐ نشاط المبيضين في نفس الشهر وإنتاج بويضتين
Ⓑ نشاط مبيض واحد وإنتاج بويضتين
Ⓒ نشاط مبيض واحد وإنتاج بويضة واحدة
Ⓓ نشاط المبيضين وإنتاج بويضة واحدة



جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

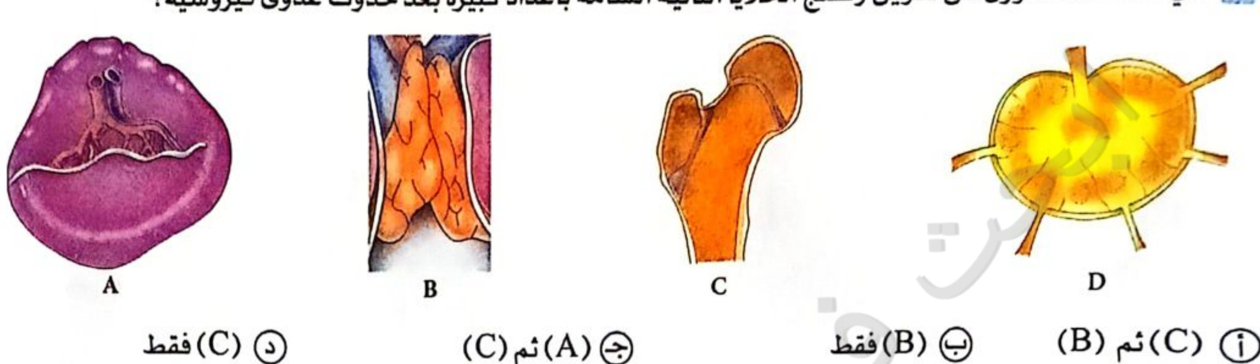
٦ أمامك أحد أشرطة DNA والتي يظهر بها عدد الروابط الهيدروجينية المتكونة بين القواعد النيتروجينية، ادرسه جيدًا ثم أجب:

كم عدد قواعد الأدينين في الشريط المكمل للشريط المقابل؟

5' — 3'

(أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٤

٧ أي الأعضاء مسؤول عن تكوين ونضج الخلايا التائية السامة بأعداد كبيرة بعد حدوث عدوى فيروسية؟

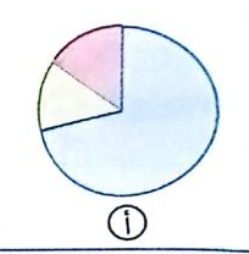


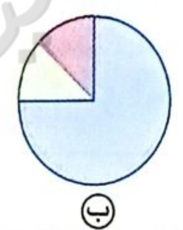
(أ) (C) ثم (B) (ب) (B) فقط (ج) (A) ثم (C) (د) (C) فقط

٨ في ضوء دراستك:

أي الأشكال التالية يعبر عن إفرازات الجزء الغدي للغدة النخامية من حيث العدد؟

□ هرمونات محفزة لغدد قنوية
□ هرمونات غير محفزة للغدد
□ هرمونات محفزة لغدد لا قنوية


(أ)



(ب)


(ج)

(د)

٩ أي الأجزاء التالية لا يمكن الاعتماد عليها في الاستدلال على حدوث الانقباض العضلي من خلال تتبع طولها تحت الميكروسكوب؟

(أ) المنطقة (A) (ب) الساركومير (ج) المنطقة (H) (د) المنطقة (I)

١٠ الشكل المقابل يعبر عن نتيجة تجربة معملية تم خلالها معاملة عينة DNA بـ ٣ إنزيمات مختلفة، ادرسه جيدًا ثم أجب:

DNA ← إنزيم (١) ← إنزيم (٢) ← إنزيم (٣)

ما هي الإنزيمات (١)، (٢)، (٣)؟

	إنزيم (١)	إنزيم (٢)	إنزيم (٣)
(أ)	اللولب	الربط	دي أوكسي ريبو نيوكليز
(ب)	دي أوكسي ريبو نيوكليز	البلمرة	الربط
(ج)	اللولب	البلمرة	ريبو نيوكليز
(د)	اللولب	البلمرة	دي أوكسي ريبو نيوكليز

١١ أي المواد المناعية التالية تتأثر بصورة أكبر عند حدوث خلل في الإنزيم المنشط لتفاعل نقل البتيديل داخل خلايا البشرة؟

(أ) الفينولات (ب) الكانافنين
(ج) الكيوتين (د) إنزيمات نزع السمية

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

١٢ أى الأشكال البيانية التالية يعبر عن العلاقة بين درجة الحرارة ومعدل إفراز هرمون ADH؟

١٣ أى النباتات التالية يعتبر الخيار الأمثل لدراسة الحركة الدورانية السيتوبلازمية فى خلاياه؟

(أ) (ب) (ج) (د)

١٤ أى العضلات التالية أكثر احتياجًا للطاقة لإتمام النشاط فى الشكل المقابل؟

(أ) عضلات الجذع والقدمين
(ب) عضلات الرقبة
(ج) العضلات بين الضلوع
(د) عضلات الأذرع والأكتاف

١٥ فى شخص طبيعى بلغت نسبة السكر فى الوريد البابى الكبدى ١٤٠ مللى جرام / ١٠٠ سم³.
بينما وصلت إلى ٩٠ مللى جرام / ١٠٠ سم³ فى الوريد الأجوف السفلى.
فى ضوء ذلك: ما الهرمونات المسببة لحدوث هذا التغير فى نسبة السكر فى الدم؟

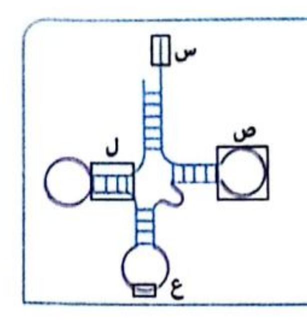
(أ) الثيروكسين ثم الجلوكاجون
(ب) الجلوكاجون ثم الأنسولين
(ج) الأنسولين ثم الثيروكسين
(د) الثيروكسين ثم الأنسولين

١٦ الشكل المقابل يوضح تركيب الجهاز التناسلى الأنثوى لسيدتين (س) ، (ص) فى مراحل مختلفة من دورة الطمث.
ادرسه جيدًا ثم استنتج: أى التراكيب التالية تظهر فى المبيض فى كلا السيدتين (س) ، (ص)؟

(أ) السيدة (س) - السيدة (ص)
(ب) السيدة (س) - السيدة (ص)
(ج) السيدة (س) - السيدة (ص)
(د) السيدة (س) - السيدة (ص)

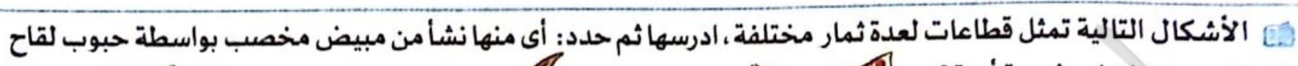
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

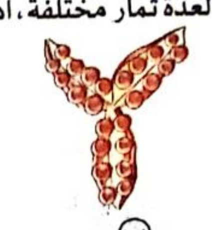
١٧) تعرف على الجزيء الموضح بالشكل المقابل ثم أجب:

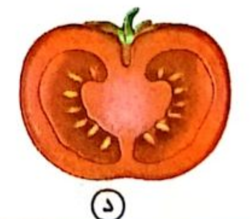


أى العبارات التالية صحيحة؟

(أ) عدد قواعد الأدنين يساوى عدد قواعد الثايمين فى الجزء (ل)
(ب) يميز التتابع (س) كل نوع من أنواع tRNA
(جـ) يحتوى الجزء (ص) على روابط هيدروجينية
(د) يميز التتابع (ع) كل نوع من أنواع tRNA

١٨) 
الأشكال التالية تمثل قطاعات لعدة ثمار مختلفة، ادرسها ثم حدد: أى منها نشأ من مبيض مخصب بواسطة حبوب لقاح نتجت من ٥ خلايا جرثومية أمية؟


(أ)

(ب)

(جـ)

(د)

١٩) أى الفيروسات التالية تتعرض مادتها الوراثية لأقل معدل من الطفرات؟

(أ) فيروس الإيدز (ب) البكتيريوفاج (جـ) فيروس الإنفلونزا (د) فيروس شلل الأطفال

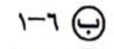
٢٠) الشكل المقابل يوضح النسبة بين كمية DNA وكمية البروتين التى تنتجها أربع خلايا لكائنات حية مختلفة:

أى مما يأتى يمثل خلية لحيوان السلمندر؟

(أ) الخلية (أ)
(ب) الخلية (ب)
(جـ) الخلية (ج)
(د) الخلية (د)

٢١) من خلال دراستك للشكل المقابل:

كم عدد أنواع كل من mRNA والريبوسومات المستخدمة فى الشكل على الترتيب؟



(أ) ١-٦ (ب) ٦-١
(جـ) ١-١ (د) ٦-٦

٢٢) أى مما يلى يُعتبر وصفًا دقيقًا للخلايا البائية البلازمية الناتجة من انقسام نوع واحد من الخلايا البائية؟

(أ) تعيش فى الدم لفترة طويلة لتنتج ملايين الأجسام المضادة لمهاجمة نوع أنتيجين واحد
(ب) تعيش فى الدم لفترة قصيرة لتنتج ملايين الأجسام المضادة لمهاجمة نوع أنتيجين واحد
(جـ) تعيش فى الدم لفترة قصيرة لتنتج ملايين الأجسام المضادة لمهاجمة أكثر من نوع من أنتيجينات
(د) تعيش فى الدم لفترة طويلة لتنتج ملايين الأجسام المضادة لمهاجمة أكثر من نوع من أنتيجينات



٢٣) ادرس الشكل البيانى المقابل ثم حدد:

أى مما يلى يمثل الهرمون (س)؟

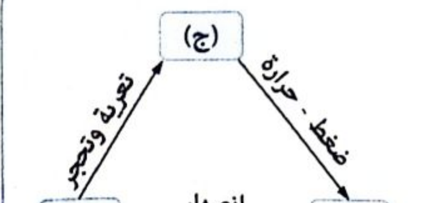
(أ) الثيروكسين (ب) الأنسولين
(جـ) الجلوكاجون (د) الأدرينالين



جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٢٤ ادرس عينات الصخور اليدوية التالية :

ما الذي يمكن أن يعبر عن الصخور (أ)، (ب)، (ج)؟



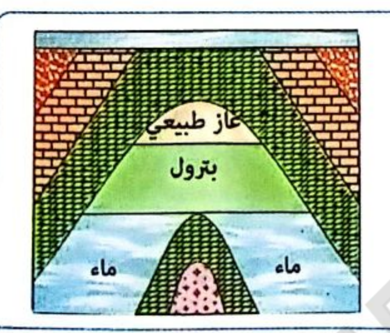
	الصخر (أ)	الصخر (ب)	الصخر (ج)
Ⓐ	الحجر الجيري	الرخام	الجرانيت
Ⓑ	الحجر الرملي	الكوارتزيت	البازلت
Ⓒ	الشيست	الدايورايت	الحجر الطيني
Ⓓ	الحجر الجيري العضوي	الحجر الجيري الكيميائي	الرخام

٢٥ الجدول المقابل يوضح المحتويات المعدنية لصخور الجرانيت والجابرو والانديزيت ، في ضوء فهمك لمتسلسلة تفاعلات بوين: أي مما يلي يعبر عن المعدن (B) والمعدن (C) والمعدن (G)؟

	المعدن (B)	المعدن (C)	المعدن (G)
الجرانيت	✓	✗	✓
الجابرو	✓	✓	✗
الانديزيت	✓	✓	✓

Ⓐ (B) البيروكسين ، (C) الأمفيبول ، (G) الأرثوكليز
Ⓑ (B) الأمفيبول ، (C) البيروكسين ، (G) الكوارتز
Ⓒ (B) الأوليفين ، (C) الكوارتز ، (G) الأمفيبول
Ⓓ (B) الأمفيبول ، (C) الكوارتز ، (G) البيروكسين

٢٦ ما الصخور التي تتجمع بها المواد في الشكل المقابل؟



Ⓐ الحجر الجيري أو الحجر الرملي
Ⓑ الحجر الرملي أو الحجر الطيني
Ⓒ الحجر الجيري أو البريشيا
Ⓓ البريشيا أو الكونجلوميرات

٢٧ معدن من معادن الزينة ويتميز باللون الثابت هو معدن تركيبه الكيميائي ....

Ⓐ كربونات الكالسيوم
Ⓑ كبريتات الكالسيوم المائية
Ⓒ كربونات النحاس المائية
Ⓓ ثاني أكسيد السيليكون

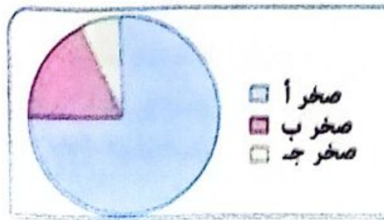
٢٨ الجدول المقابل يوضح نتائج لثلاث تجارب أجريت للتفريق بين المعدنين (أ ، ب) فيزيائيا من المتوقع أن يكون المعدنان على الترتيب ....

التجربة	البريق	الوزن النوعي	الطرق
معدن (أ)	عالي	ثقيل	ينفصم
معدن (ب)	عالي	ثقيل	يتشكل

Ⓐ (أ) الماس ، (ب) الجالينا
Ⓑ (أ) الذهب ، (ب) النحاس
Ⓒ (أ) الماس ، (ب) النحاس
Ⓓ (أ) الجالينا ، (ب) الذهب

٢٩ يوضح الشكل التالى نسب أنواع الصخور الثلاثة من مساحة سطح الأرض،

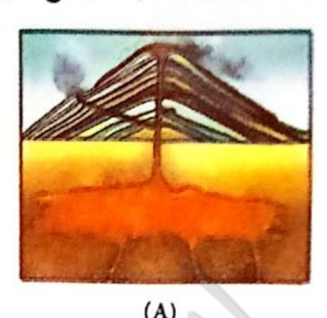
فإن الصخر (أ) هو صخر ....

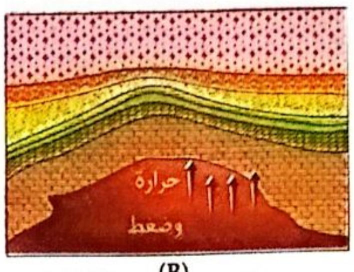


Ⓐ عديم التبلر
Ⓑ كتلى
Ⓒ طباقى
Ⓓ صفائحى

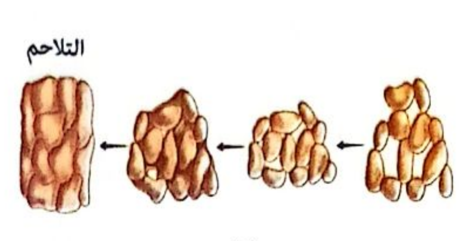
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C

٣٠ الأشكال المقابلة توضح طريقة تكون الصخور بأنواعها المختلفة فى القشرة الأرضية:


(A)



(B)



(C)

أى تلك العمليات كوّنت أول الصخور فى الطبيعة؟

أ) العملية (A) ب) العملية (B) ج) العملية (C) د) العملية (B) و (C)

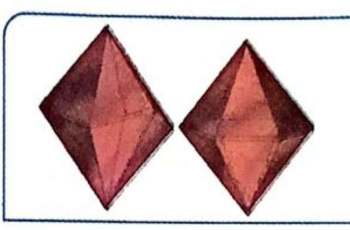
٣١ أمامك عينتان لنظامين بلوريين يحتويان على أربعة محاور، تأملهما جيدًا ثم أجب:

البلورتان تجتمعان فى ....

أ) تعامد المحاور الأفقية ب) مستويات التماثل
ج) المحور الرأسى سداسى التماثل د) قياسات الزوايا البلورية

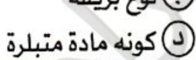
٣٢ الشكل الذى أمامك يظهر خلاله أحد المعادن بعد الطرق عليه، تعرف عليه ثم أجب:

يمكن التفريق بين هذا المعدن ومعدن الذهب من خلال ....


معدن كبريتيدى

أ) مذاقه الملحى ب) نوع بريقه
ج) وزنه النوعى د) كونه مادة متبلرة

ثانيًا أسئلة الاختيار من متعدد (بدرجتين)



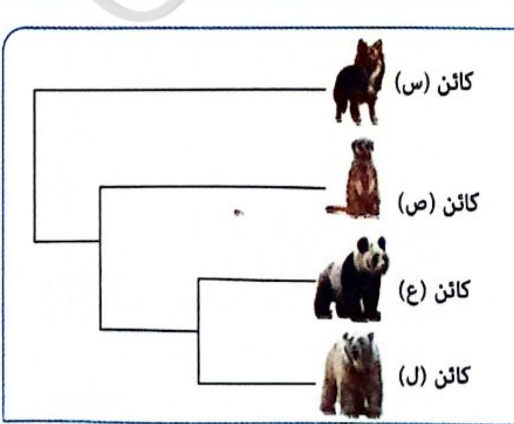
٣٣ انقسام النواة المولدة أثناء الاخصاب المزدوج هو نفس نوع انقسام .... تمامًا.

أ) نواة الزيجوسبور عند تحسن الظروف ب) نواة كيس البيض فى البلازموديوم
ج) الخلية الأولية فى خصية حشرة المن د) الخلية الأولية فى مبيض ملكة النحل

٣٤ أى التراكيب التالية قد تمثل مكان تكون الزيجوت؟

أ) ميسم نبات زهرى ب) قناة فالوب قطة ج) مبيض أنثى الضفدعة د) رحم أنثى الإنسان

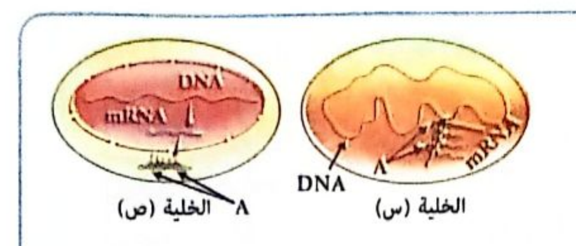
٣٥ ادرس الشكل التخطيطى المقابل الذى يعبر عن تصنيف أربعة كائنات مختلفة، ثم أجب: أى مما يلى يمثل الثنائى الذى يتطلب درجة حرارة أكبر لفصل شريطى DNA عن بعضهما أثناء تجارب تهجين الحمض النووى؟



أ) (س) و(ل)
ب) (س) و(ع)
ج) (ع) و(ل)
د) (ل) و(ص)

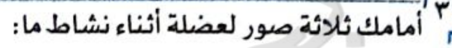
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٣٦ الخليتان التاليتان لنوعين مختلفين من الكائنات الحية ، ادرسهما جيدًا ثم استنتج : ما الذى يميز العملية (A) فى الخليتين (س) و (ص) ؟

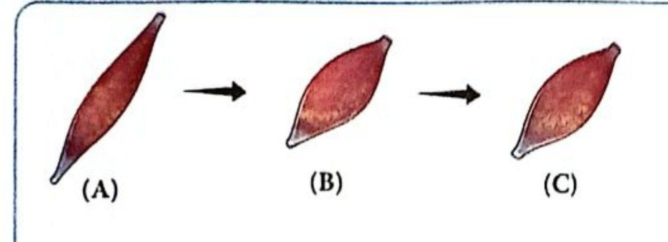


	الخلية (س)	الخلية (ص)
ⓐ	تحدث أثناء تضاعف DNA	تحدث بعد انتهاء نسخ RNA
ⓑ	تحدث أثناء نسخ RNA	تحدث بعد انتهاء نسخ RNA
ⓒ	تبدأ أثناء تضاعف DNA	تنتهى أثناء نسخ RNA
ⓓ	تحدث أثناء نسخ RNA	تحدث أثناء تضاعف DNA

٣٧ أمامك ثلاثة صور لعضلة أثناء نشاط ما:



ما سبب عدم تغير حالة العضلة فى الفترة من (B) إلى (C) ؟



ⓐ انفصال الروابط المستعرضة عن خيوط الأكتين
ⓑ تراكم حمض اللاكتيك
ⓒ تزايد إنتاج جزيئات ATP
ⓓ عدم وصول قدر كافي للعضلة من O_2

٣٨ ادرس الشكل التخطيطى المقابل الذي يوضح آلية عمل إحدى الغدد المناعية بالجسم، ثم أجب: إذا كانت الخلايا (١) والخلايا (٢) متضادة فى عملها، فأى مما يلى صحيح بالنسبة للخلايا (٣) ؟

غدة (أ) ← تفرز هرمون ← خلايا (ب) ← خلايا (١) / خلايا (٢) / خلايا (٣)

ⓐ تهاجم الخلايا السرطانية
ⓑ تعمل على تثبيط الخلايا (٢)
ⓒ تعمل على تنشيط الخلايا البائية
ⓓ تقضى على الفيروسات فى الدم

٣٩ من خلال دراستك للشكل المقابل:

(١) (٢) (٣) 3' 5'

أى العبارات التالية صحيحة ؟

ⓐ يتكامل الشريط ١ مع الشريط ٣
ⓑ يتشابه الشريط ١ مع الشريط ٢
ⓒ يتكامل الشريط ٢ مع الشريط ٣
ⓓ يتماثل الشريط ٣ مع الشريط ١

٤٠ الشكل المقابل يوضح النشاط المناعى للجسم عند الإصابة بسرطان الرئتين ، ادرسه جيدًا ثم استنتج :

معدل انتشار الخلايا السرطانية – الزمن – (س) – (ص)

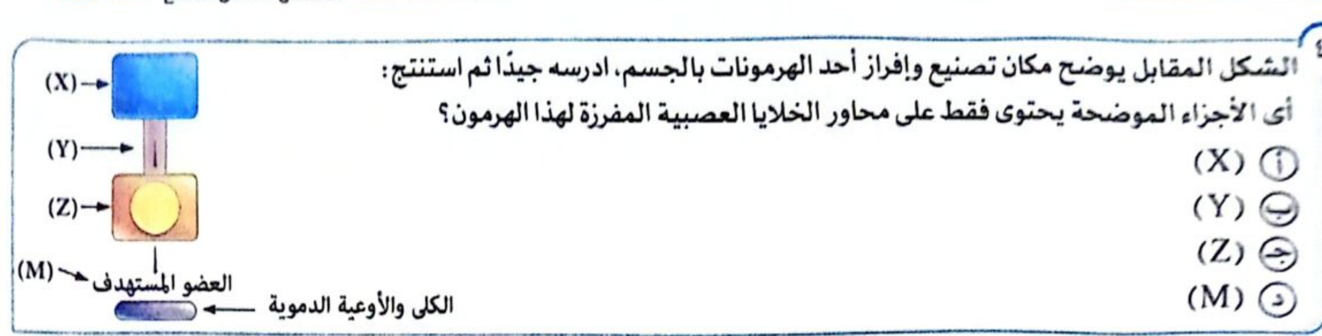
ما الخلايا التى تنشط فى الحالة (ص) ولا تنشط فى الحالة (س) ؟

ⓐ البلعمية الكبيرة
ⓑ التائية السامة
ⓒ البائية البلازمية
ⓓ الخلايا القاعدية

٤١ أى العبارات التالية تصف القاعدة النيتروجينية التي توجد في DNA ولا توجد في RNA ؟

ⓐ قاعدة بيورينية تكون ثلاث روابط هيدروجينية
ⓑ قاعدة بيريميدينية تكون ثلاث روابط هيدروجينية
ⓒ قاعدة بيورينية تكون رابطتين هيدروجينيتين
ⓓ قاعدة بيريميدينية تكون رابطتين هيدروجينيتين

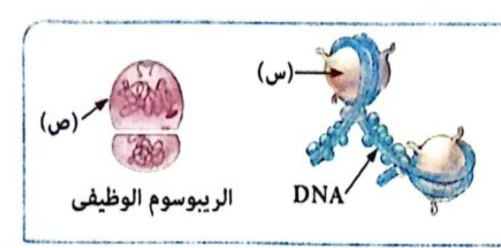
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



٤٢ الشكل المقابل يوضح مكان تصنيع وإفراز أحد الهرمونات بالجسم، ادرسه جيدًا ثم استنتج:
أى الأجزاء الموضحة يحتوى فقط على محاور الخلايا العصبية المفرزة لهذا الهرمون؟

(أ) (X)
(ب) (Y)
(ج) (Z)
(د) (M)

٤٣ فى الشكل المقابل:



ما وجه الشبه بين (س) و (ص) فى حقيقيات النواة؟

(أ) نوع الجينات المسؤولة عن إنتاجها
(ب) مكان التكوين
(ج) تكرار الجينات المسؤولة عن إنتاجها
(د) مكان العمل

٤٤ اقرأ البيانات على الشكل التوضيحى أمامك والتي توضح حجم الحبيبات في كل عينة ثم أجب:

(١) أكبر من ٢ مم
(٢) من ٢مم : ٦٢ ميكرون
(٣) أقل من ٦٢ ميكرون

ما الذى تمثله العينات الثلاثة؟

(أ) (١) حجر رملى / (٢) بريشيا / (٣) طفل
(ب) (١) كونجلوميرات / (٢) حجر رملى / (٣) طفل
(ج) (١) بريشيا / (٢) حجر رملى / (٣) حجر طينى
(د) (١) كونجلوميرات / (٢) حجر طينى / (٣) طفل

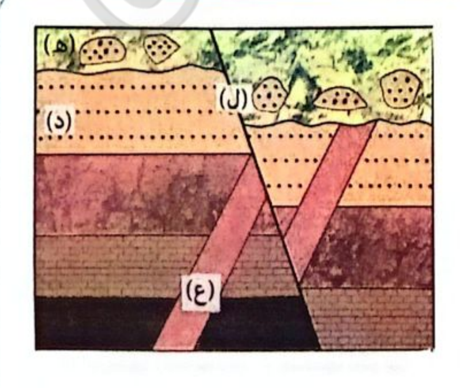
ثالثًا الأسئلة المقالية (بدرجتان)

٤٥ الرسم التخطيطى المقابل يوضح آلية التحكم فى إفراز إحدى الغدد الصماء بالجسم، ادرسه جيدًا ثم حدد:

جزء غدى (س) ← هرمون (١) ← جزء غدى (ص) ← هرمون (٢) ← نمو عقلى وبدنى وجنسى

(١) ما الهرمون (١)؟ وما الخلايا الهدف التى ينشط فيها؟
(٢) ما الحالة المرضية التى يصاحبها ارتفاع مستوى الهرمون (١)، وانخفاض مستوى الهرمون (٢)؟

٤٦ في الشكل التالي:



(١) ما التركيب الجيولوجي الذي يوجد بين الطبقة (د) والطبقة (هـ)؟
(٢) إذا كانت الطبقة (د) حبيباتها مستديرة وقطرها ١ مم؛
فما ناتج ملامستها للجسم (ع)؟

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

الامتحان الشامل العاشر

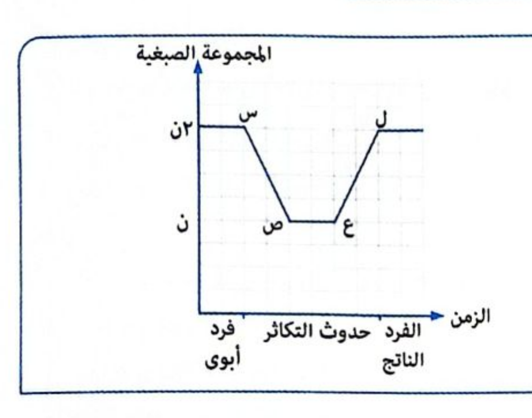


الأسئلة المشار إليها بالعلامة مجاب عنها بالتفسير.

أولًا أسئلة الاختيار من متعدد (درجة واحدة)

١ ادرس الرسم البيانى المقابل الذى يعبر عن التغير فى عدد الصبغيات لدى كائن يتكاثر بطريقة صناعية، ثم أجب :

ما الحرف الذى يمثل النقطة التى يتعرض عندها المشيج للإشعاع ؟



(أ) س
(ب) ص
(ج) ع
(د) ل

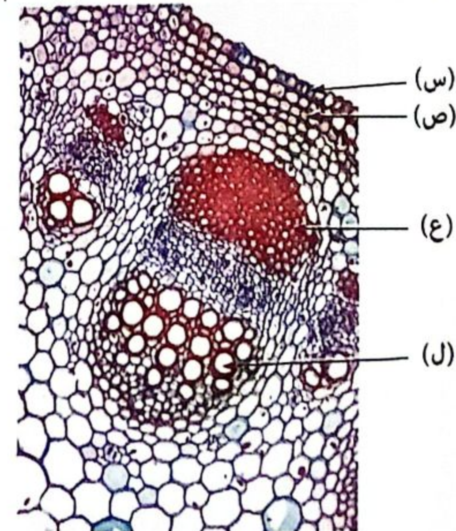
٢ إذا كان التتابع المقابل يمثل طرف لاصق ناتج عن عمل أحد إنزيمات القصر.

أى الأشكال التالية تمثل موقع التعرف الكامل لهذا الإنزيم قبل القطع ؟

GATCC
G

(أ) CGA TCG / GCT AGC
(ب) GGA TCC / CCT AGG
(ج) CCA TGG / GGT ACC
(د) GGC ATC / CCG TAG

٣ الشكل المقابل يوضح مقطعًا عرضيًا فى ساق نبات ذى فلقتين، ادرسه جيدًا ثم استنتج :



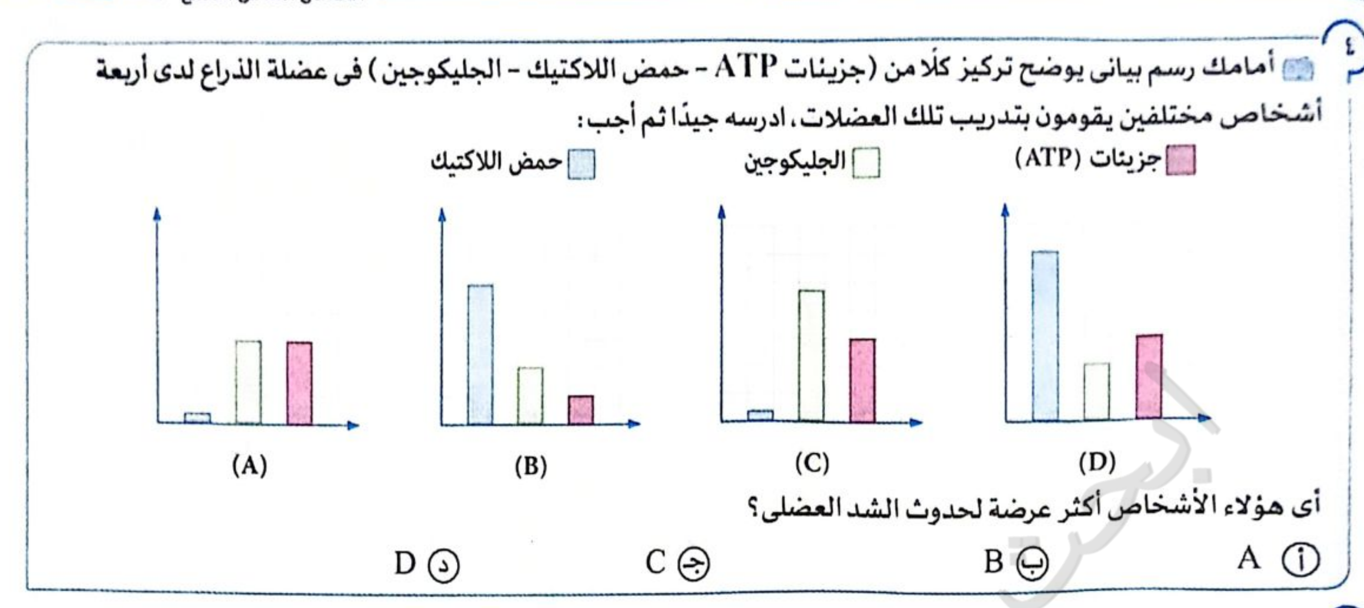
أى الخلايا الموضحة لا يمكنها تكوين إنزيمات نزع السمية فى حالة الإصابة ببكتيريا سامة ؟

(أ) (ع) فقط
(ب) (ع)، (ل)
(ج) (س)، (ص)
(د) (ص)، (ل)



جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

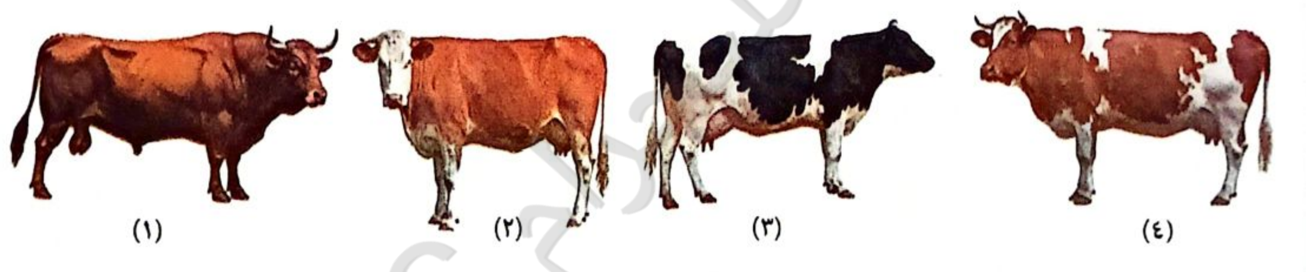
٤ أمامك رسم بيانى يوضح تركيز كلًا من (جزيئات ATP - حمض اللاكتيك - الجليكوجين) فى عضلة الذراع لدى أربعة أشخاص مختلفين يقومون بتدريب تلك العضلات، ادرسه جيدًا ثم أجب:



أى هؤلاء الأشخاص أكثر عرضة لحدوث الشد العضلى؟

Ⓐ A Ⓑ B Ⓒ C Ⓓ D

٥ فى إحدى التجارب على سلالة من الأبقار أخذت حيوانات منوية من الثور رقم (١) لتلقيح البقرة رقم (٢) صناعيًا ثم انتزعت نواة اللاقحة الناتجة بطرق معملية وزُرعت فى بويضة البقرة رقم (٣) والتى كان قد تم نزع نواتها مسبقًا ثم زُرعت بويضة البقرة رقم (٣) فى رحم البقرة رقم (٤).



فى ضوء ذلك: الفرد الناتج فى نهاية هذه التجربة ينتمى فى صفاته الوراثية إلى الفرد/الأفراد ....

Ⓐ (١) فقط Ⓑ (٣) فقط Ⓒ (١)، (٢) Ⓓ (٣)، (٤)

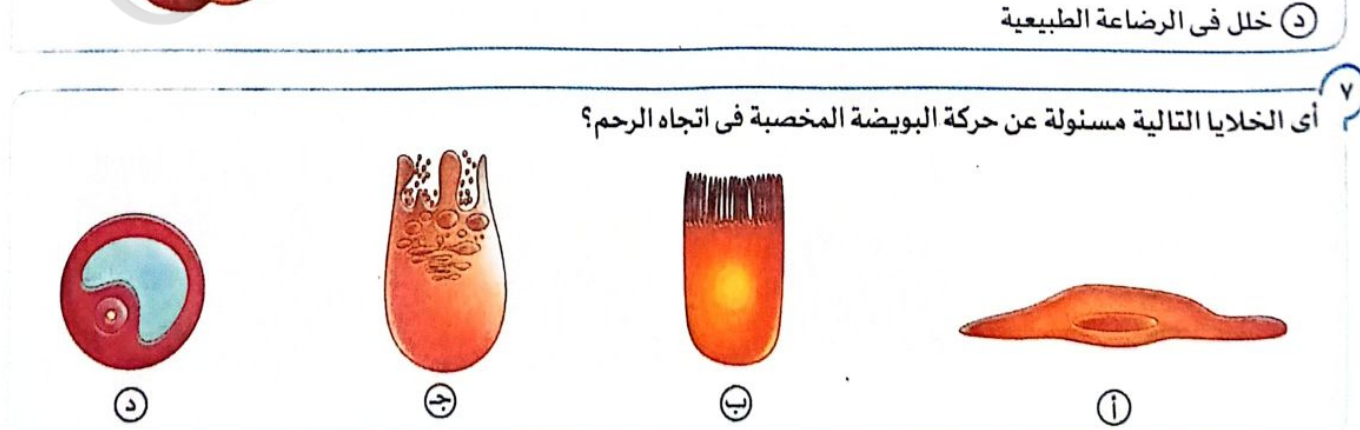
٦ فى الشكل المقابل:

أى البدائل التالية لا تنتج من نقص إفرازات الجزء (١)؟

Ⓐ تأخر النضج الجنسى
Ⓑ تعدد مرات التبول
Ⓒ زيادة وزن الجسم
Ⓓ خلل فى الرضاعة الطبيعية

(١)
(٢)

٧ أى الخلايا التالية مسئولة عن حركة البويضة المخصبة فى اتجاه الرحم؟



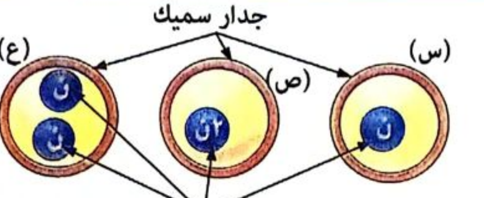
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٨ ادرس التفاعل البيوكيميائى الموضح بالشكل التالى جيدًا ثم أجب :

أى مما يلى يمثل نوع الإنزيم (س)؟

Ⓐ إنزيم البلمرة　Ⓑ إنزيم اللولب　Ⓒ إنزيم الربط　Ⓓ إنزيم دى أوكسى ريبونيوكليز

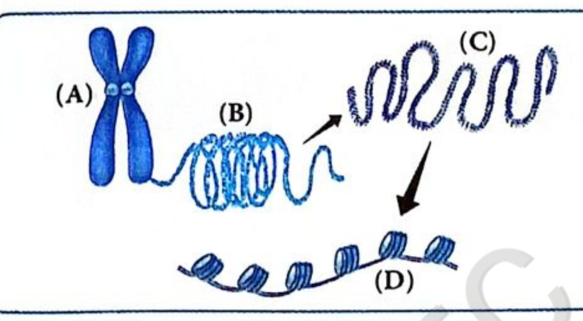
٩ الشكل المقابل يمثل ٣ خلايا لها دور فى تكاثر ٣ كائنات حية مختلفة، ادرسه جيدًا ثم أجب:



أى الخلايا الموضحة تمثل مشيج ناضج؟

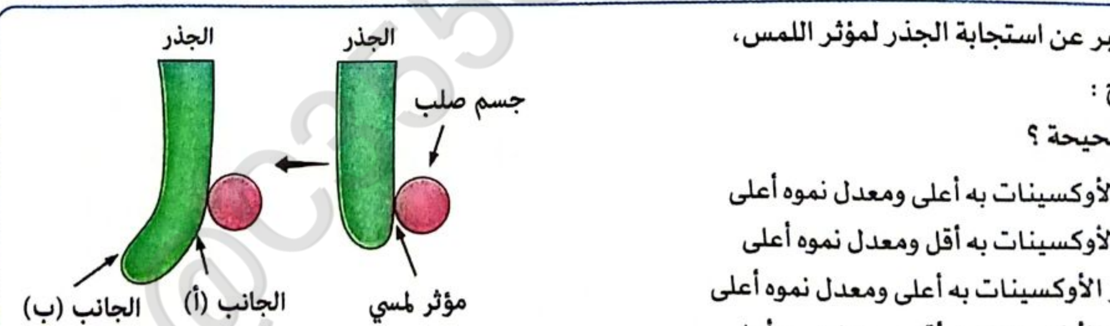
Ⓐ (س) فقط　Ⓑ (ص) فقط
Ⓒ (ع) فقط　Ⓓ (س) و(ع)

١٠ فى الشكل المقابل: أى المراحل التالية يمكن أن تؤثر عليها إنزيمات بلمرة RNA؟



Ⓐ المنطقة (A)
Ⓑ المنطقة (B)
Ⓒ المنطقة (C)
Ⓓ المنطقة (D)

١١ الشكل المقابل يعبر عن استجابة الجذر لمؤثر اللمس، ادرسه جيدًا ثم استنتج :



أى العبارات التالية صحيحة ؟

Ⓐ الجانب (أ) تركيز الأوكسينات به أعلى ومعدل نموه أعلى
Ⓑ الجانب (أ) تركيز الأوكسينات به أقل ومعدل نموه أعلى
Ⓒ الجانب (ب) تركيز الأوكسينات به أعلى ومعدل نموه أعلى
Ⓓ الجانب (ب) تركيز الأوكسينات به أقل ومعدل نموه أعلى

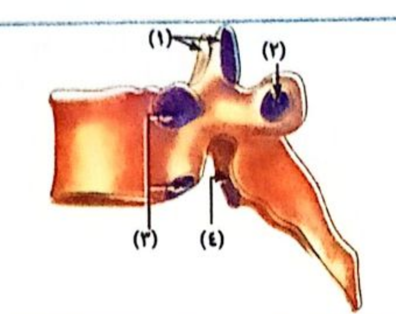
١٢ أى مما يلى يمثل نتيجة التحليل البيوكيميائى لهرمون الثيروكسين؟

I	N	O	H	C	
–	–	✓	✓	✓	Ⓐ
–	✓	✓	✓	✓	Ⓑ
✓	✓	✓	✓	✓	Ⓒ
–	✓	✓	–	✓	Ⓓ

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C
ابحث في تليجرام @C355C

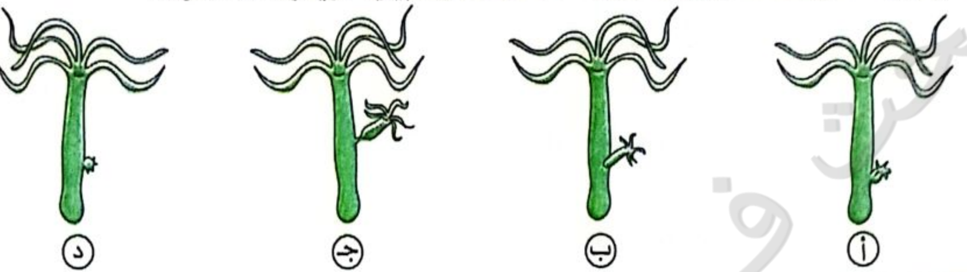
١٣ أمامك صورة توضح مواضع التمفصل فى فقرة صدرية ، ادرسه ثم استنتج :

أى تلك المواضع لا يتواجد فى تركيب الفقرة القطنية ؟



(أ) (٣) فقط
(ب) (١) و(٣)
(ج) (٤) و(٢)
(د) (٢) و(٣)

١٤ أى المراحل التالية يتوقف فيها نشاط إنزيمات بلمرة DNA بالخلايا البينية للهيدرا أثناء تكاثرها ؟



١٥ ما أقل عدد ممكن للانقسامات الميوزية التى تلزم لتكوين ٢٤ بذرة ؟

(أ) ٦ (ب) ٢٤ (ج) ٣٠ (د) ٤٨

١٦ أى مما يلى يعبر عن المحتوى الجينى لحيوان منوى كامل التكوين ؟

(أ) DNA معقد التركيب بالبروتينات فقط
(ب) DNA غير معقد التركيب بالبروتينات فقط
(ج) RNA غير معقد التركيب بالبروتينات فقط
(د) DNA مرتبط بالبروتينات وDNA غير مرتبط بالبروتينات

١٧ الشكل المقابل يوضح قطاعًا فى إحدى السيقان الخشبية ،

ادرسه جيدًا ثم أجب :

ما هى آلية تكوين طبقة الفلين ؟



(أ) ترسيب الكيوتين على الجدار الخارجى لبشرة الساق
(ب) ترسيب السليلوز على الجدار الخارجى لخلايا الكامبيوم
(ج) ترسيب السيوبرين على الجدار الداخلى لخلايا الكامبيوم
(د) ترسيب اللجنين على الجدار الداخلى لخلايا الكامبيوم

١٨ أى الثدييات التالية تستغرق فيها عملية نضج حويصلة جراف أطول فترة ممكنة ؟


(أ)

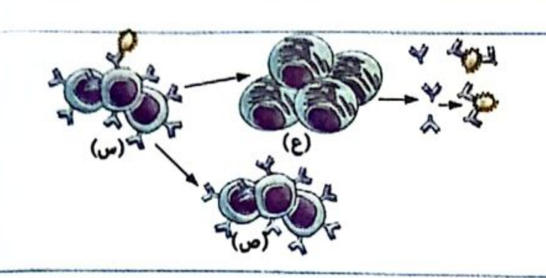

(ب)


(ج)


(د)

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

١٩ يعبر الشكل المقابل عن ....



ⓐ استجابة أولية لميكروب يدخل الجسم لأول مرة
ⓑ استجابة أولية لميكروب يدخل الجسم للمرة الثانية
ⓒ استجابة ثانوية لميكروب يدخل الجسم لأول مرة
ⓓ استجابة ثانوية لميكروب يدخل الجسم للمرة الثانية

٢٠ من خلال دراستك للبيانات الموضحة بالجدول التالى:

الخلية	خط الدفاع الذى تنتمى له	إفراز مادة الالتهاب	مقاومة البكتيريا	مقاومة السرطان	مقاومة الديدان المتطفلة
(س)	الثاني	X	✓	X	✓

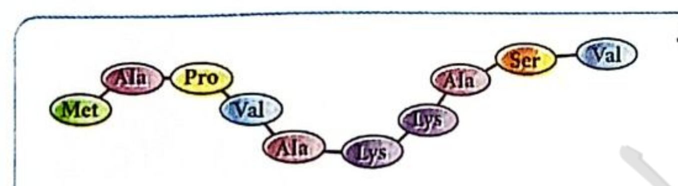
أى مما يلى يمثل نوع الخلية (س)؟

ⓐ خلية قاعدية ⓑ خلية حامضية ⓒ خلية قاتلة طبيعية ⓓ خلية بائية

٢١ مقارنة بخلية جرثومية أمية فى بداية الانقسام الميتوزي؛ فإن الحيوان المنوى يحتوى على ....

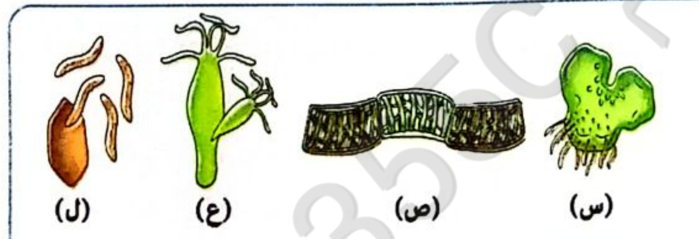
ⓐ نصف كمية DNA وكمية أقل من البروتين
ⓑ ربع كمية DNA وكمية أقل من البروتين
ⓒ ربع كمية DNA وكمية أكبر من البروتين
ⓓ نصف كمية DNA وكمية أكبر من البروتين

٢٢ كم عدد شفرات mRNA التى تلزم لبناء سلسلة عديد الببتيد الموضحة بالشكل المقابل؟



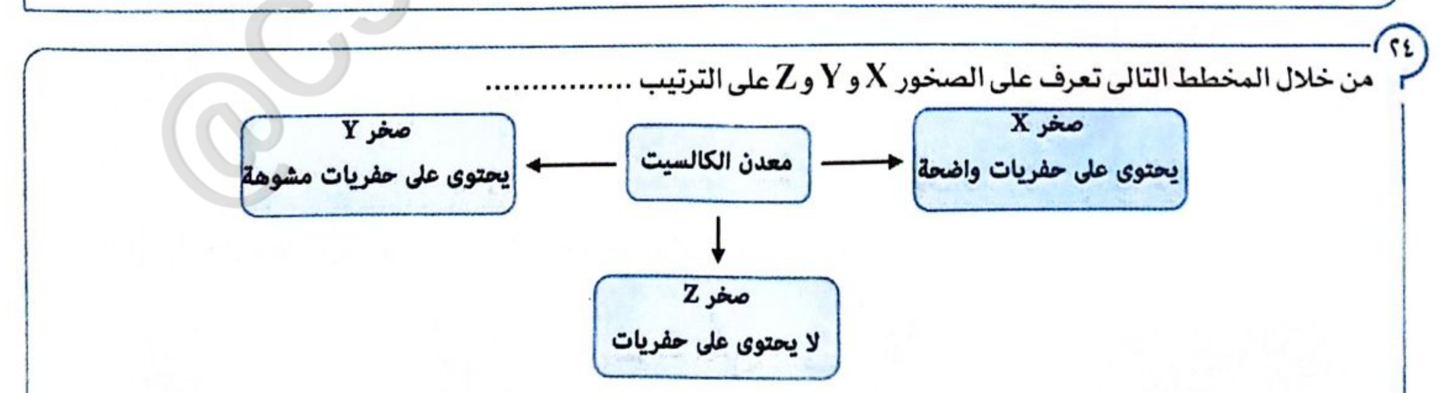
ⓐ ٩ ⓑ ١٠
ⓒ ١١ ⓓ ٣٠

٢٣ أى الكائنات التالية ذاتى التغذية أحادى المجموعة الصبغية؟



ⓐ س، ع
ⓑ ص، ل
ⓒ س، ص
ⓓ ص، ع

٢٤ من خلال المخطط التالى تعرف على الصخور X و Y و Z على الترتيب ....



ⓐ X الحجر الرملى الرسوبي، Y الكوارتزايت المتحول، Z الجرانيت الناري
ⓑ X الحجر الجيرى العضوي، Y الرخام المتحول، Z الحجر الجيرى الكيميائي
ⓒ X الحجر الجيرى العضوي، Y الرخام المتحول، Z الجرانيت الناري
ⓓ X الطين الصفحى الرسوبي، Y الأردواز المتحول، Z الرخام المتحول



جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٢٥ في إحدى الرحلات الجيولوجية تم جمع ٣ عينات مختلفة من الصخور من قبل أحد الطلاب ، حيث قام الطالب بتسجيل خصائص وصفات تلك الصخور في الجدول الموضح أمامك :

الصخر	الخصائص
(أ)	صخر به حفريات شعاب مرجانية
(ب)	صخر رسوبي سيليكاتي لونه فاتح
(ج)	صخر يصل حجم الحبيبات به إلي ٣,٥ مم

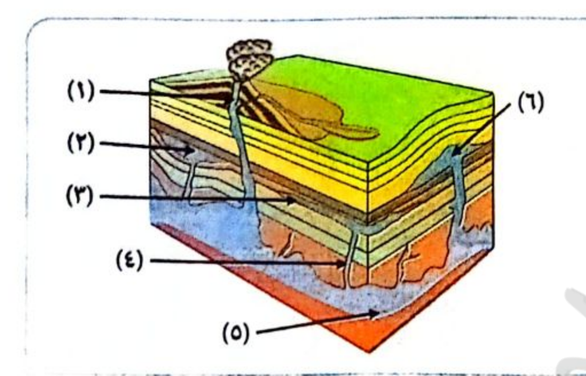
ما أسماء الصخور (أ ، ب ، ج) علي الترتيب ؟

ⓐ (أ) الحجرالجيري الكيميائي ، (ب) الهيماتيت ، (ج) البريشيا
ⓑ (أ) الفوسفات ، (ب) الصوان ، (ج) الحجر الرملي
ⓒ (أ) الصوان ، (ب) الفوسفات ، (ج) الحجر الجيري العضوي
ⓓ (أ) الحجر الجيري العضوي ، (ب) الصوان ، (ج) الكونجلوميرات

٢٦ عند الطرق علي معدن الميكا ، فإنه ....

ⓐ ينكسر ويتفتت و يصبح سطحه مسنن
ⓑ يتشقق ويعطي رقائق من المعدن
ⓒ يتشقق ويعطي بلورات معينة قائمة
ⓓ يتشكل بالسحب علي هيئة صفائح

٢٧ ادرس الشكل الذي أمامك وأجب :



أي مما يلي يمثل جسم ناري عالي اللزوجة وآخر منخفض اللزوجة وآخر قاطع للطبقات على الترتيب ....

ⓐ (٥)، (٢)، (٣)
ⓑ (٢)، (٦)، (١)
ⓒ (٣)، (٥)، (٢)
ⓓ (٦)، (٢)، (٤)

٢٨ ما التركيب الجيولوجى غير الموجود بالقطاع الذى أمامك؟

ⓐ فالق عادى
ⓑ فالق معكوس
ⓒ فالق خسفى
ⓓ فالق بارز

٢٩ العلم الذى يدرس الأوضاع الجيولوجية الجديدة للصخور نتيجة تأثرها بالحركات الأرضية هو ....

ⓐ الجيولوجيا الطبيعية
ⓑ علم الأحافير
ⓒ الجيولوجيا التركيبية
ⓓ الجيولوجيا الهندسية

٣٠ عند تبخير ماء البحيرات الضحلة المالحة ، فإنه ينتج عنها.............

ⓐ صخر نارى متبلر
ⓑ صخر متحول متحجر
ⓒ صخر رسوبى فتاتى
ⓓ صخر رسوبى متبلر

٣١ تم العثور على هذه القطعة الأثرية بمحافظة المنيا وتعود للعصر الحجري،
فأى العبارات التالية تنطبق عليها؟


فخار

ⓐ مصنوعة من معدن الفلسبار
ⓑ تستخدم كأداة من أدوات الحلى والزينة
ⓒ مصنوعة من معادن تستخدم فى الكتابة على جدران الكهوف
ⓓ ترتبط صناعتها برواسب السهل الفيضى

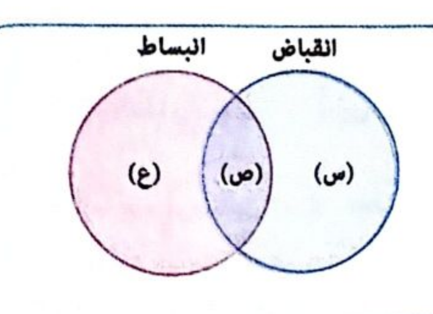
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٣٢ ما نسيج الصخور المتكونة نتيجة تواجد صخور نارية جوفية بها سيليكا ٧٠٪ أسفل لوبوليث؟

Ⓐ حبيبى واضح التبلور Ⓑ متورق متصل البلورات Ⓒ خشن واضح التبلور Ⓓ متورق متقطع البلورات

ثانيًا أسئلة الاختيار من متعدد (درجتين)

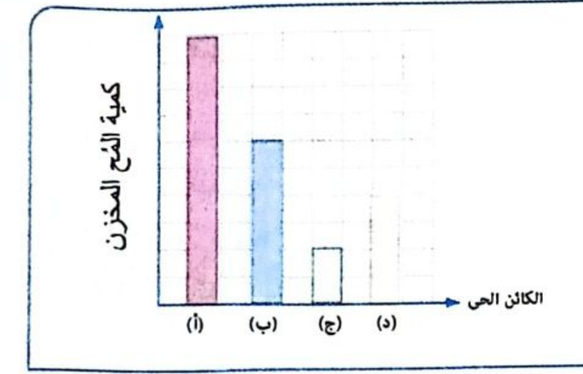
٣٣ ادرس الرسم المقابل، ثم حدد:



ما الذى يمكن أن تمثله الحروف (س) و(ص) و(ع)؟

Ⓐ ATP، أستيل كولين، كولين استيريز
Ⓑ أستيل كولين، ATP، كولين استيريز
Ⓒ كولين استيريز، ATP، أستيل كولين
Ⓓ كالسيوم، كولين استيريز، ATP

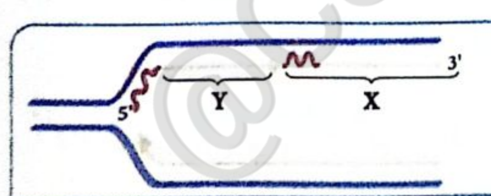
٣٤ الشكل البيانى المقابل يوضح كمية المح المخزن فى بويضات ٤ كائنات حية مختلفة، ادرسه جيدًا ثم أجب:



أى مما يلى قد يمثل الكائنين (أ) و (ج) على الترتيب؟

Ⓐ فيل، عصفور
Ⓑ نسر، أرنب
Ⓒ سلمندر، عصفور
Ⓓ نسر، نعامة

٣٥ الشكل المقابل يوضح المحيطات الزهرية لنبات زهرى مرتبة من الخارج إلى الداخل، ادرسه جيدًا ثم حدد: أى الرموز يمثل المحيط الزهرى الذى يتواجد أحد أجزاءه دائمًا فى جميع النباتات الزهرية بعد الإخصاب المزدوج؟



Ⓐ (أ) Ⓑ (ب)
Ⓒ (ج) Ⓓ (د)

٣٦ أى مما يلى يميز القطعة (Y) عن القطعة (X) فى الشكل المقابل؟

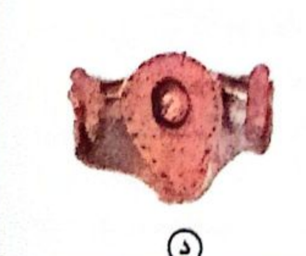
Ⓐ نوع الإنزيم المكون لها Ⓑ تحتاج لإنزيم ربط
Ⓒ تعتبر أحدث القطع فى التكوين Ⓓ تُبنى فى الاتجاه `5← `3

٣٧ أى المراحل التالية من النمو الجنينى من الممكن أن تتعرض الأنثى فيها للإجهاض عند إزالة المبيضين؟


Ⓐ

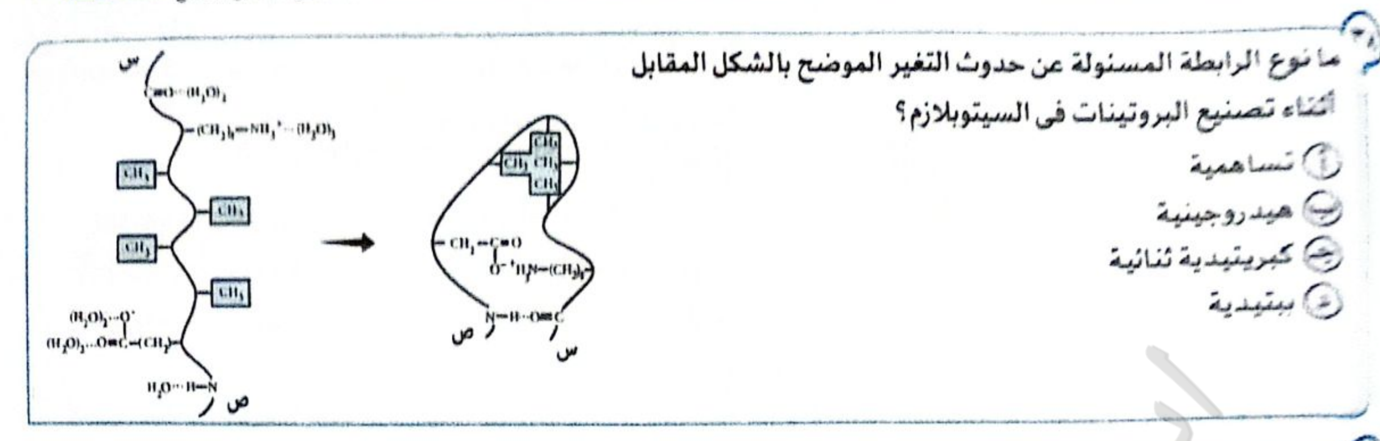

Ⓑ


Ⓒ


Ⓓ

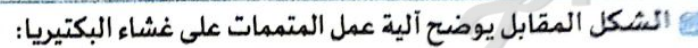
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

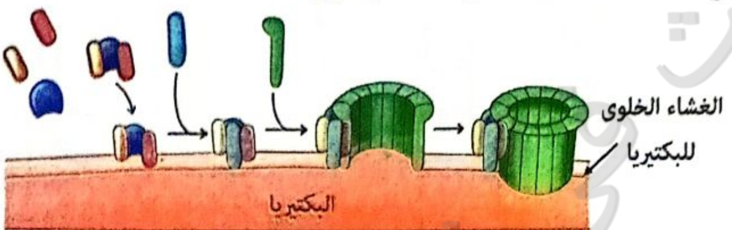
٣٨ ما نوع الرابطة المسئولة عن حدوث التغير الموضح بالشكل المقابل أثناء تصنيع البروتينات فى السيتوبلازم؟



أ تساهمية
ب هيدروجينية
ج كبريتيدية ثنائية
د ببتيدية

٣٩ الشكل المقابل يوضح آلية عمل المتممات على غشاء البكتيريا:

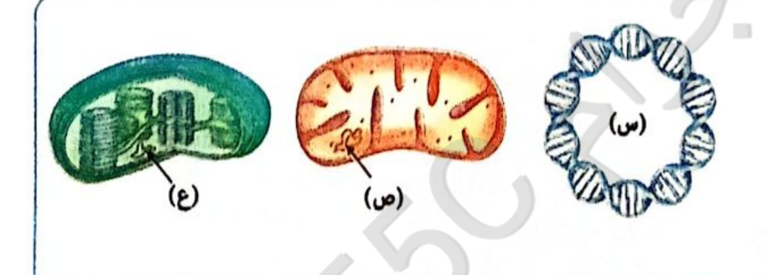




أى مما يلى تتشابه آلية عمله مع المتممات؟

أ الإنترفيرون
ب السيتوكين
ج الليمفوكين
د البيرفورين

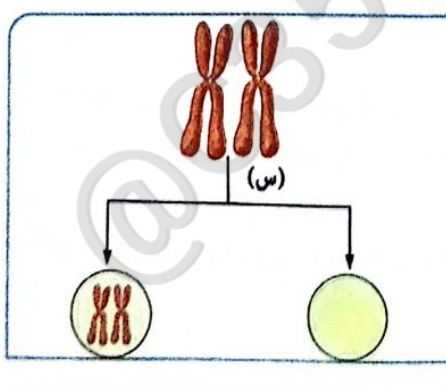
٤٠ فى الشكل المقابل: ما وجه الشبه بين التراكيب (س) و(ص) و(ع)؟



أ وجود مجموعات هيدروكسيل حرة
ب تتكون من شريط واحد
ج بدء عملية التضاعف عند نقطة واحدة
د بدء عملية التضاعف عند أكثر من نقطة

٤١ الشكل المقابل يوضح الخلايا الناتجة عن حدوث الانقسام الميوزى الأول، ادرسه جيدًا ثم استنتج:

ما نوع الخلل الحادث فى الخطوة (س)؟



أ عدم تكوين الجدار الفاصل بين الخليتين البنويتين
ب عدم انفصال الكروماتيدات بعد انقسام السنترومير
ج عدم انفصال أزواج الكروموسومات المتماثلة
د تثبيط نشاط إنزيمات بلمرة DNA

٤٢ ما تأثير حدوث ضمور مبكر فى الغدة التيموسية لطفل على الاستجابة المناعية له؟

✗ : تعنى عدم التأثير على المناعة
✓ : تعنى تأثير سلبى على المناعة

	المناعة الطبيعية	المناعة الخلطية	المناعة الخلوية
أ	✗	✓	✓
ب	✓	✗	✗
ج	✓	✓	✓
د	✗	✓	✗

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



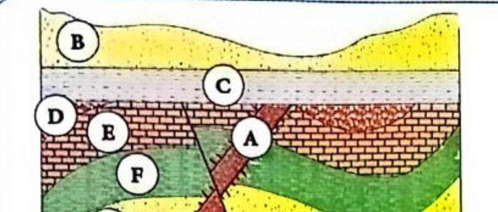
٤٣) المخطط التالي يوضح آليتين مختلفتين لزيادة ضغط الدم تحت تأثير الهرمونات، ادرسهما جيدًا ثم أجب :

هرمون (س) ⇦ الأوعية الدموية ⇦ زيادة ضغط الدم ⇨ عضلة القلب ⇨ هرمون (ص)

أى مما يلى يمثل الهرمونين (س) ، (ص) على الترتيب ؟

Ⓐ ألدوستيرون - ADH
Ⓑ ADH - أدرينالين
Ⓒ ثيروكسين - أدرينالين
Ⓓ ADH - ألدوستيرون

٤٤) ادرس القطاع التالى ثم أجب:



ما الترتيب الصحيح للأحداث الجيولوجية بالقطاع؟

Ⓐ دخول العرق (A) - حدوث طى - تكون سطح عدم التوافق
Ⓑ حدوث طى - دخول العرق (A) - حدوث الفالق - تكون سطح عدم التوافق
Ⓒ حدوث طى - حدوث الفالق - دخول العرق (A) - تكون سطح عدم التوافق
Ⓓ أحدث الطبقات هى (D،E) - أقدم الطبقات هى (F،G)

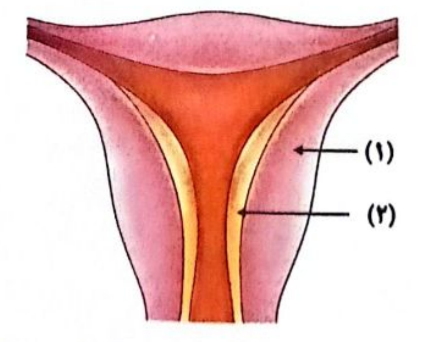
ثالثًا الأسئلة المقالية (درجتين)

٤٥) المناظر المكبرة الموضحة أمامك للمعادن الموجودة في الصخور النارية والمتحولة :



(١) ما السبب في ظهور نسيج الصخر المتحول بالشكل الموضح أمامك ؟
(٢) اذكر اسم الصخر الناري والصخر المتحول ؟

٤٦) الشكل المقابل يوضح تركيب الرحم فى أنثى الإنسان، ادرسه جيدًا ثم استنتج :



(١) ما الهرمون / الهرمونات التى تؤثر بشكل مباشر على الجزء (٢)؟ وما طبيعة تركيبها الكيميائى؟
(٢) ما الهرمون / الهرمونات التى تؤثر بشكل مباشر على الجزء (١)؟ وما مصدر تكوينها؟

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



الأسئلة المشار إليها بالعلامة مجاب عنها بالتفسير

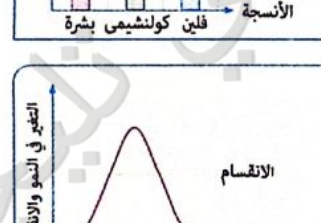
أولاً أسئلة الاختيار من متعدد

١ الرسم البياني المقابل يوضح كمية إحدى المواد الموجودة في جدر الخلايا النباتية المختلفة:
أي البدائل التالية يمكن أن تعبر عن هذه المادة؟

Ⓐ السيوبرين Ⓑ السليلوز
Ⓒ اللجنين Ⓓ الكيوتين

(الرسم: كمية المادة / الأنسجة: بشرة، كولنشيمي، فلين)

٢ الشكل البياني المقابل يوضح نتائج دراسة أحد العلماء لتأثير زيادة تركيز الأكسينات على الخلايا النباتية، ما الذي يمكن استنتاجه من دراسة هذا الشكل؟



Ⓐ تؤدي زيادة تركيز الأكسينات إلى زيادة نمو الخلايا إلى حد معين
Ⓑ ليس للأوكسينات تأثير على نمو الخلايا
Ⓒ تسبب زيادة تركيز الأكسينات زيادة مستمرة في نمو الخلايا
Ⓓ يقل معدل انقسام الخلايا بنقص تركيز الأكسينات

٣ في التنفس الهوائي للعضلة الهيكلية تكون كمية الطاقة الناتجة من تحلل جزيء جلوكوز واحد تساوي ٣٨ جزيء ATP فقط، بينما عند حدوث التنفس اللاهوائي يقوم جزيء الجلوكوز الواحد بإنتاج جزيئين ATP حيث يتم إنتاج ٢ جزيء حمض اللاكتيك،
الشكل البياني المقابل يوضح كمية ATP وحمض اللاكتيك التي يتم إنتاجها أثناء نشاط إحدى العضلات الهيكلية.
ما النسبة بين كمية الجلوكوز التي تستهلكها العضلة خلال نشاطها العادي والكمية التي تستهلكها العضلة أثناء الإجهاد على الترتيب؟

(الرسم: عدد الجزيئات 20 – 40 – 60 – 80 / حالة العضلة: عضلة أثناء التنفس الهوائي، عضلة مجهدة / ATP، حمض اللاكتيك)

Ⓐ ١٢:١ Ⓑ ٢:١ Ⓒ ١٩:١ Ⓓ ١:١٩

٤ الشكل المقابل يوضح دودة البلاناريا تم تقطيعها إلى ٨ قطع ثم وضعها في ماء مالح،
كم عدد ديدان البلاناريا المتوقع إنتاجه بالتجدد؟

Ⓐ صفر
Ⓑ ٢
Ⓒ ٤
Ⓓ ٨

٥ الشكلان التاليان يمثلان خلية نباتية قبل وبعد التعرض للإصابة،
ادرسهما ثم استنتج:
ما المواد المناعية التي تكونت داخل الخلية؟

(الشكل: قبل الإصابة — بعد الإصابة — مادة مناعية)

Ⓐ البروتينات المضادة Ⓑ المستقبلات
Ⓒ السيفالوسبورين Ⓓ الكانافنين

٦ ادرس الشكلين التاليين ثم أجب:
ما الاختلاف في الانقسام بين الشكلين (١)، (٢)؟

Ⓐ عدد الخلايا الناتجة عن كل انقسام
Ⓑ عدد الكروموسومات في الخلايا الناتجة بالنسبة للخلية الأصلية
Ⓒ الغرض من الانقسام
Ⓓ نوع الانقسام

(الشكل: الكبد (١) — الهيدرا (٢))

٧ أي الأشكال البيانية التالية يمثل نمو جانبي الحالق (المحلاق) إذا لامس دعامة خارجية؟

عند ملامسة الدعامة — الجانب غير الملامس للدعامة ----- — الجانب الملامس للدعامة

(الرسوم: سرعة النمو / الزمن) Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ

٨ ما المدة الزمنية التي يحتاجها طفيل بلازموديوم الملاريا لكي يتكرر ظهور الأعراض ٥ مرات متتالية على شخص مصاب؟

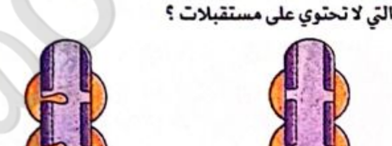
Ⓐ شهر Ⓑ ١٠ أيام Ⓒ ٥ أيام Ⓓ أسبوعين

٩ الجدول المقابل يوضح استجابات ٤ غدد صماء لهرمونات الغدة النخامية في جسم الإنسان، ماذا تتوقع أن تكون الغدة رقم (٣)؟

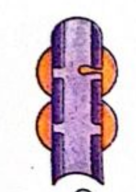
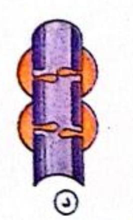
الغدة	(١)	(٢)	(٣)	(٤)
الاستجابة	×	×	✓	×

Ⓐ البنكرياس Ⓑ المعدة
Ⓒ نخاع الغدة الكظرية Ⓓ قشرة الغدة الكظرية

١٠ تعرضت أربعة نباتات من نفس النوع لجرح عميق في نفس الوقت، أي الأشكال التالية يشير إلى خلايا النبات التي لا تحتوي على مستقبلات؟





Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C

١١ الرسم التخطيطي المقابل يوضح محيطات زهرة كاملة النضج مرتبة من الخارج للداخل، ادرسه ثم استنتج ما السبب الذي يؤكد حدوث التلقيح الذاتي في هذه الزهرة ؟

س ص ع ل

Ⓐ جذب (ص) للحشرات
Ⓑ نضج كل من (ع)، (ل) في نفس الوقت
Ⓒ نضج (ل) قبل نضج (ع)
Ⓓ حماية (س) للمكونات الداخلية

١٢ ادرس الجدول الذي أمامك والذي يوضح كمية الطاقة (ATP) اللازمة للانقباض الطبيعي لأربع عضلات مختلفة. ما العضلة التي تحتوي على أكبر عدد من الألياف العضلية ؟

العضلة	كمية الطاقة (ATP)
(١)	٣٨٠
(٢)	٣٨٠٠
(٣)	٤٠٠٠
(٤)	٦٨٠

Ⓐ (١)
Ⓑ (٢)
Ⓒ (٣)
Ⓓ (٤)

١٣ ادرس الشكلين المقابلين، ثم استنتج ما المادة (س) ؟

مادة (س)
خلية مصابة بفيروس
خلية سليمة

Ⓐ الإنترفيرونات
Ⓑ الكيموكينات
Ⓒ الإنترليوكينات
Ⓓ الهيستامين

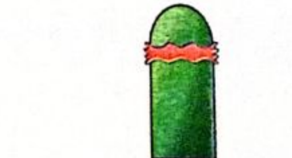
١٤ في الشكل التالي إحدى التجارب على نبات الشوفان حيث تم تقسيم النباتات إلى ٣ مجموعات :

المجموعة الأولى : تم فصل القمة النامية عن النبات بواسطة صفيحة معدنية.

المجموعة الثانية : تم فصل القمة النامية عن النبات بواسطة مادة جيلاتينية.

المجموعة الثالثة : تم فصل القمة النامية ثم إعادة لصقها مباشرة.

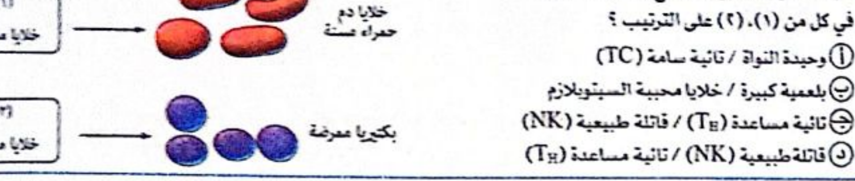
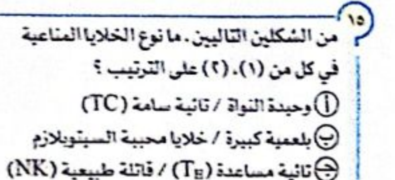
وبعد مرور عدة أيام لوحظ توقف نمو نباتات المجموعة الأولى، بينما استمر نمو المجموعتين الثانية والثالثة.



ما تفسيرك لهذه النتائج ؟

Ⓐ استمرار النمو في المجموعتين الثانية والثالثة يثبت أن الأوكسينات ليس لها دور في النمو
Ⓑ توقف النمو في المجموعة الأولى يرجع لفقدان القمة النامية قدرتها على إفراز الأوكسينات
Ⓒ يشترط وجود اتصال مباشر بين القمة النامية والنبات لمرور الأوكسينات
Ⓓ لابد من وجود اتصال مباشر بين القمة النامية والنبات لحدوث النمو

١٥ من الشكلين التاليين، ما نوع الخلايا المناعية في كل من (١)، (٢) على الترتيب ؟

Ⓐ وحيدة النواة / تائية سامة (TC)
Ⓑ بلعمية كبيرة / خلايا محببة السيتوبلازم
Ⓒ تائية مساعدة (T_H) / قاتلة طبيعية (NK)
Ⓓ قاتلة طبيعية (NK) / تائية مساعدة (T_H)

١٦ الشكل التالي يوضح خيط من طحلب إسبيروجيرا تم عزله من ترعة جافة. ما صورة التكاثر في هذا الخيط؟

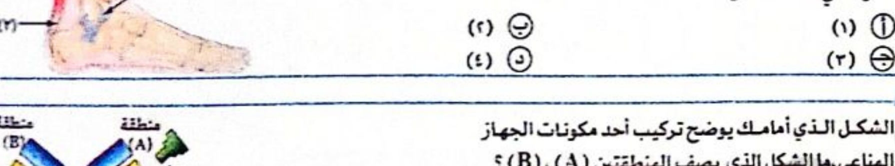
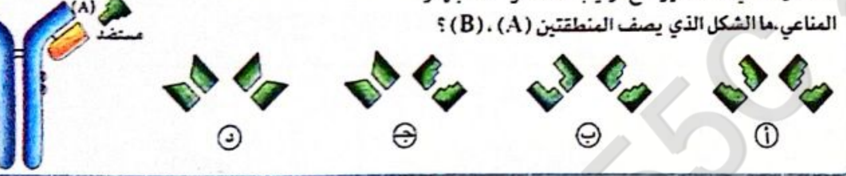
Ⓐ تكاثر لا جنسي بالانقسام الميتوزي
Ⓑ لا يمكن الاستدلال على نوع التكاثر
Ⓒ تكاثر جنسي بالاقتران الجانبي
Ⓓ تكاثر جنسي بالاقتران السلمي

١٧ الشكل الذي أمامك يوضح أحد مفاصل جسم الإنسان. ما التركيب المسئول عن تحديد اتجاه الحركة في هذا المفصل ؟

(١) (٤) (٣) (٢)

Ⓐ (١)
Ⓑ (٢)
Ⓒ (٣)
Ⓓ (٤)

١٨ الشكل الذي أمامك يوضح تركيب أحد مكونات الجهاز المناعي. ما الشكل الذي يصف المنطقتين (A)، (B) ؟

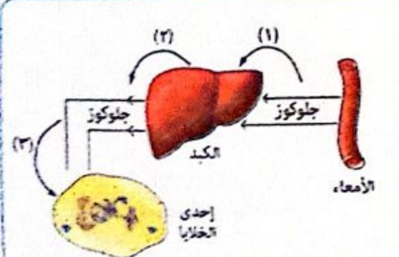



Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ

١٩ أي مما يلي يمثل الاختلاف بين خطوات تكوين حبوب اللقاح والبويضات في النباتات الزهرية ؟

Ⓐ عدد مرات الانقسام الميتوزي
Ⓑ ترتيب حدوث كل من الانقسام الميوزي والميتوزي
Ⓒ عدد مرات الانقسام الميوزي
Ⓓ عدد الخلايا الناتجة من الانقسام الميوزي

٢٠ الشكل المقابل يوضح دور هرمونين يفرزان من نفس الغدة. أي مما يلي يعتبر التأثير الصحيح للهرمونين ؟



	الهرمون	ما يصاحبه
Ⓐ	نقصه في المرحلة (١)	انخفاض الجليكوجين في الكبد
Ⓑ	زيادته في المرحلة (١)	انخفاض الجليكوجين في الكبد
Ⓒ	نقصه في المرحلة (٣)	ارتفاع الجلوكوز داخل الخلية
Ⓓ	زيادته في المرحلة (٢)	انخفاض الجلوكوز في الدم

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٢١ قام شخص بإجراء تحليل نسبة هرمون TSH في الدم وظهرت نتيجة التحليل كما هو موضح، فإذا كان هذا الشخص لا يعاني من أي مشكلة في الغدة النخامية، فما الذي يمكن أن يعاني منه هذا الشخص ؟

المدى الطبيعي Normal range	نتيجة التحليل Result
0.5 up to 5	10.5 mIU/L

(أ) تضخم جحوظي (ب) ميكسوديما
(ج) زيادة عنصر اليود في الجسم (د) نقص إفراز الكالسيتونين

٢٢ ما سبب انخفاض معدل الخصوبة عند أنثى عمرها ٢٥ سنة ؟

(أ) استمرار إفراز هرمون الإستروجين (ب) نقص إفراز هرمون FSH
(ج) نقص إفراز هرمون البروجسترون (د) زيادة إفراز هرمون LH

٢٣ لاحظ الشكل الذي أمامك، ثم حدد :
ما الذي يميز هذه المرحلة من تكوين الجنين ؟

(أ) يتباطأ نمو الجنين
(ب) يكتمل نمو الأذن
(ج) إمكانية تمييز الأجنة الذكور فقط
(د) بداية تكوين القلب

٢٤ الشكل المقابل يوضح جزء من بشرة ساق نبات، ما نوع الاستجابة المناعية التي تظهر في (س) ؟

(أ) بيوكيميائية تتكون بعد الإصابة (ب) بيوكيميائية موجودة أصلاً
(ج) تركيبية تتكون بعد الإصابة (د) تركيبية موجودة أصلاً

٢٥ الشكل المقابل يوضح تركيب أحد مكونات الجهاز المناعي، ما النتيجة المترتبة على استبدال حمض أميني بآخر في المنطقة (A) ؟

(أ) تصبح غير مناسبة للأنتيجين الخاص بها
(ب) يمكنها الارتباط بالأنتيجين الخاص بها
(ج) عدم حدوث أي تغير بها
(د) حدوث تغير في الأنتيجين الخاص بها

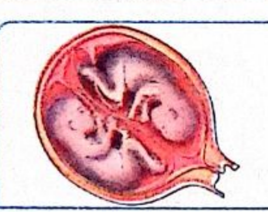
٢٦ الشكل البياني المقابل يوضح إحدى العمليات الحيوية داخل بويضات نبات البسلة (تحتوي الخلايا الجسدية له على ١٤ كروموسوم)، ادرسه ثم استنتج ما العملية الحيوية التي يعبر عنها (A)، (B) معًا ؟

(أ) الإخصاب المزدوج
(ب) الاندماج الثلاثي
(ج) تكوين الكيس الجنيني
(د) تكوين الثمرة

٢٧ الشكل البياني المقابل :
يوضح العلاقة بين عدد الحيوانات المنوية واحتمالية إخصاب البويضة في أنثى الإنسان، أي مما يلي يمكن استنتاجه من الشكل البياني ؟

(أ) بزيادة عدد الحيوانات المنوية عند حد معين تقل احتمالية إخصاب البويضة
(ب) بزيادة عدد الحيوانات المنوية تزداد كمية إنزيم الهيالويونيز
(ج) لكي يحدث العقم لابد من وصول عدد الحيوانات المنوية إلى الصفر
(د) ليس هناك علاقة بين عدد الحيوانات المنوية واحتمالية الإخصاب

٢٨ أي مما يلي يصف التوأم في الشكل المقابل ؟



(أ) قد يكون لهما نفس الجنس
(ب) توأم سيامي
(ج) لهما جنس مختلف دائمًا
(د) لهما نفس الجنس دائمًا

٢٩ قانون الكل أو لا شيء هو القانون الذي يحكم انقباض العضلات، وهو يعني أن العضلة لا تنقبض إلا إذا كان المثير كافيًا لإثارتها للانقباض، فتنقبض العضلة بأقصى قوة لها، فإذا تعرضت عضلتان متماثلتان لمثيرين كافيين لإثارتهما، ولكن المثير الأول قوته ضعف قوة المثير الثاني، ما النتيجة المترتبة على هذه الحالة ؟

(أ) تنقبض العضلة الأولى ولا تنقبض العضلة الثانية
(ب) انقباض العضلة الأولى سيكون ضعف انقباض العضلة الثانية
(ج) انقباض العضلة الثانية سيكون ضعف انقباض العضلة الأولى
(د) انقباض العضلتين سيكون بنفس الدرجة

٣٠ أي مما يلي يصف ثمرة الباذنجان ؟

(أ) حقيقية (ب) كاذبة (ج) وحيدة البذور (د) خالية من البذور

٣١ يدرس علم الأحياء التطور الذي طرأ على بعض أنواع الثدييات معتمدًا على علم .... (تجريبي أول 2021)

(أ) الجيوكيمياء (ب) الطبقات (ج) الأحافير (د) الجيوفيزياء

٣٢ طية تتكون من ٥ طبقات تكون النسبة بين عناصر الطية (المستوى المحوري والمحور والجناح) على الترتيب هي.......... (تجريبي أول 2021)

(أ) ١ : ٢ : ٥ (ب) ٢ : ٥ : ١ (ج) ٥ : ١ : ٢ (د) ١ : ٥ : ٢

٣٣ الشكل المقابل يمثل نموذج لمجموعة من التراكيب التكتونية (تجريبي أول 2021)
ما التركيب الجيولوجي الذي لا يوجد بهذا الشكل ؟

(أ) فالق عادي
(ب) فالق ذو حركة أفقية
(ج) فالق بارز
(د) فالق معكوس

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٣٤ نتج عن قوى الضغط التكتوني فالق (A) الذي يميل مستواه على الأفقي بزاوية (١٢°) وفالق (B) الذي يميل مستواه على الأفقي بزاوية (٥٢°)، من المتوقع أن يكون تصنيف الفالقين (A، B) على الترتيب هو .... (تجريبي أول 2021)

أ) معكوس ودسر ب) دسر ومعكوس ج) دسر وعادي د) معكوس وعادي

٣٥ المعدن الذي لا يُخدش من لوح المخدش الخزفي هو .... (تجريبي أول 2021)

أ) الأرثوكليز ب) الأميثست ج) الكالسيت د) الأباتيت

٣٦ أي من العلاقات البيانية التالية تمثل العلاقة الصحيحة بين خاصية الانفصام وقوة الروابط الكيميائية في المعادن ؟ (تجريبي أول 2021)

أ) الانفصام / قوة الروابط ب) الانفصام / قوة الروابط ج) الانفصام / قوة الروابط د) الانفصام / قوة الروابط

٣٧ أي من المعادن الآتية ذو بريق فلزي ويتشقق في أكثر من اتجاه عند الطرق عليه ؟ (تجريبي أول 2021)

أ) الجرافيت ب) الجالينا ج) الكوارتز د) الكالسيت

٣٨ يبين الشكل التالي جزءًا من دورة الصخور : (تجريبي أول 2021)

ماذا يمثل الصخور (A، B) على الترتيب ؟

أ) كوارتزيت، حجر رملي ب) كوارتزيت، رمال

ج) رمال، كوارتزيت د) حجر رملي، كوارتزيت

فتات SiO_2 – تحجر – الصخر (A) – ملامسة صهير – الصخر (B)

٣٩ أثناء زيارتك للمتحف الجيولوجي وجدت عينة لصخر أبيض متعرق، ما نوع عينة الصخر ؟ (تجريبي أول 2021)

أ) رسوبي فتاتي ب) ناري جوفي متوسط ج) ناري جوفي قاعدي د) متحول كتلي

٤٠ أثناء زيارتك لمعرض أحد المحاجر وجدت تمثال من صخر تظهر فيه ألوان مكوناته المعدنية وهي (الأوليفين والبيروكسين والأمفيبول)، ما اسم هذا الصخر ؟ (تجريبي أول 2021)

أ) البازلت ب) الجابرو ج) الدايوريت د) البريدوتيت

٤١ أي العلاقات البيانية التالية يعبر عن تبلور الصخور النارية ؟ (تجريبي أول 2021)

أ) عدد البلورات / العمق ب) عدد البلورات / العمق ج) عدد البلورات / العمق د) عدد البلورات / العمق

٤٢ تداخلت ماجما قليلة اللزوجة بين الصخور فكان فوقها حجر رملي وأسفلها الجرانيت، (تجريبي أول 2021)

ما الصخور الناتجة عن هذا التلامس من أعلى وأسفل على الترتيب ؟

أ) رخام – شيست ب) شيست – رخام ج) كوارتزيت – نيس د) نيس – كوارتزيت

امتحانات وزارية

النموذج 12

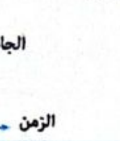
الامتحان التجريبي الثاني يونيو ٢٠٢١



الأسئلة المشار إليها بالعلامة مجاب عنها بالتفسير

أولًا أسئلة الاختيار من متعدد

١ ادرس الرسم البياني الذي يوضح سرعة نمو جانبي محلاق أحد النباتات المتسلقة، ثم حدد؛ ما الذي يمكن أن تستنتجه من خلال الرسم البياني :



أ) المحلاق في مرحلة البحث عن الدعامة ب) المحلاق ملتف حول الدعامة

ج) لم يجد المحلاق الدعامة المناسبة د) النبات ينمو رأسيا لأعلى

٢ إذا كان التركيبان س، ص يتركبان من نفس النسيج والتركيب ع يربط بينهما، ماذا يمثل الرمز (ل) ؟

(س) (ل) (ص) (ع)

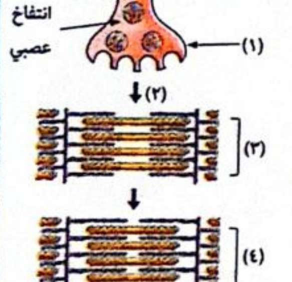
أ) وتر

ب) رباط

ج) مفصل

د) عضلة

٣ الشكل الذي أمامك يمثل تشابك عصبي عضلي، ادرس الشكل، ثم أجب : ما الرقم / الأرقام التي تشير إلى دور أيونات الكالسيوم في هذا الشكل ؟



أ) (١)، (٤)

ب) (٣)، (٤)

ج) (١) فقط

د) (٤) فقط

٤ بفرض أن عدد المناطق المضيئة الكاملة في لييفة عضلية لإحدى عضلات الجذع يساوى (س)؛ فإن المناطق شبه المضيئة فى نفس اللييفة يساوى ....

أ) س−١ ب) س ج) س+١ د) س+٢

٥ توجد الأنوية فى النسيج العضلى الهيكلى ....

أ) ملاصقة للأوعية الدموية للعضلة ب) أسفل النسيج الضام للحزمة العضلية

ج) أسفل غشاء الليفة العضلية د) بين الخيوط الرفيعة في الليفة العضلية

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٦ أي مما يلي يدل على حدوث اجهاد لأحد العضلات الهيكلية ؟

(أ) نقص استهلاك الجلوكوز الموجود بالدم الذي يغذي العضلة
(ب) سرعة أكسدة حمض اللاكتيك المتراكم في العضلة
(ج) سرعة استهلاك الجليكوجين المخزن في العضلة
(د) زيادة كمية ATP داخل العضلة

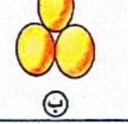
٧ ادرس الرسم البياني الذي يوضح التغير في طول العضلة التوأمية أثناء المشي لنفس الشخص حيث يعبر كل من (أ) ، (ب) عن حالتين مختلفتين للعضلة التوأمية، ما الذي يمكن توقعه بالنسبة للمسافة التي سوف يقطعها الشخص في كل حالة ؟

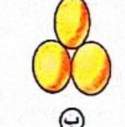
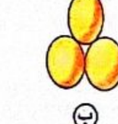
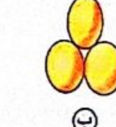
طول العضلة — الزمن — (أ) — (ب)

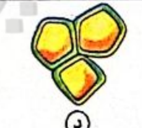
(أ) المسافة في الحالة (أ) أكبر من الحالة (ب)
(ب) المسافة في الحالة (أ) أقل من الحالة (ب)
(ج) تتساوى المسافات في الحالتين (أ) و (ب)
(د) لا توجد علاقة بين تغير طول العضلة والمسافة التي يتم قطعها

٨ الجدول التالي يوضح بعض خصائص الخلايا النباتية، ادرسه ثم أجب :
أي الأشكال التالية يمثل نوع الخلايا (B) ؟

الخلية	المواد المترسبة على الجدار الخلوي	البروتوبلازم
A	سليلوز	يوجد
B	سليلوز + لجنين	لا يوجد
C	الكيوتين	يوجد





(أ) (ب) (ج) (د)

٩ ما نوعي المحفزات لنوعي غدد البنكرياس القنوية واللا قنوية على الترتيب ؟

(أ) هرموني ، هرموني
(ب) تركيز مادة معينة بالدم ، هرموني
(ج) تركيز مادة معينة بالدم ، تركيز مادة معينة بالدم
(د) هرموني ، تركيز مادة معينة بالدم

١٠ الرسم يوضح الغدة الدرقية في الإنسان. ما الذي يدل على أن الرسم لمنظر خلفي للغدة ؟

(أ) ظهور الغدد جارات الدرقية
(ب) لون الفصين الأحمر
(ج) عدم اتصال الفصين
(د) ظهور الحويصلات في فصي الغدة

١١ الشكل التالي يوضح تأثير الأوكسينات على معدل نمو الأجزاء النباتية، ادرسه جيدًا ثم اختر العبارة التي يمكن استنتاجها من الرسم؟

تركيز الأوكسينات — معدل النمو — المعدل والتركيز — العضو — الساق — الجذر

(أ) الأوكسينات لها تأثير محفز دائمًا
(ب) تؤثر الأوكسينات على الجذر بالتنشيط فقط
(ج) تؤثر الأوكسينات على الجذر بالتثبيط فقط
(د) تختلف طبيعة خلايا الساق عن طبيعة خلايا الجذر

١٢ ما الدور المناعي الذي تقوم به الخلايا المصابة بالفيروسات ذات المحتوى الجيني RNA داخل جسم الإنسان؟

(أ) إفراز إنزيمات تقتل مسببات المرض داخل الخلايا
(ب) إنتاج مواد كيميائية سامة للكائن الممرض
(ج) تحفز الخلايا البائية البلازمية لتكوين أجسام مضادة
(د) إفراز مواد بروتينية منبهة للخلايا السليمة المجاورة

١٣ الجدول الذي أمامك يوضح نتيجة تحليل لقياس تركيز هرمون ACTH وهرمون الألدوستيرون بالدم؛ ما الذي يمكن استنتاجه ؟

اسم الهرمون	تركيز الهرمون بالدم	المستوى الطبيعي	
		من	إلى
ACTH	١٠.٥	٠.٥	٢.٥
الألدوستيرون	٢٥	٥	١٠

(أ) خلل في كل من الغدة النخامية وقشرة الغدة الكظرية
(ب) الغدة النخامية تعمل بشكل طبيعي مع تورم قشرة الغدة الكظرية
(ج) كلا الغدتان تعملان بشكل طبيعي
(د) استجابة قشرة الغدة الكظرية لنشاط الغدة النخامية الزائد

١٤ ما أطول فترة زمنية بين انقسامين متتاليين في الخلايا التالية في الإنسان ؟

(أ) خلية بيضية ثانوية والبويضة الناضجة
(ب) خلية بيضية أولية وخلية بيضية ثانوية
(ج) خلية جرثومية أمية وأمهات البيض
(د) خلية أمهات البيض وخلية بيضية أولية

١٥ ما السبب في وضع أنثى السلاحف المائية ما يقرب من ٢٠٠ بيضة بينما أنثى السلاحف الصحراوية تضع ٣٠ بيضة ؟

(أ) طريقة التغذية (ب) نوع التكاثر (ج) حجم المخاطر (د) نوع الحركة

١٦ الرسم البياني يوضح العلاقة بين التغير في نشاط أحد الهرمونات والعملية الحيوية التي يؤثر فيها، ما الذي يمكن استنتاجه بالنسبة لدور هذا الهرمون؟

الهرمون — العملية الحيوية — النشاط — الزمن

(أ) محفز (ب) مثبط
(ج) منظم (د) ليس له تأثير

١٧ أجرت سيدة عملية تعقيم جراحي بربط قناتي فالوب وبعد فترة تمكنت من إنجاب طفل. كيف يمكن تفسير ذلك ؟

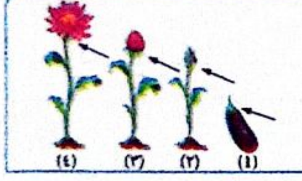
(أ) إمكانية إعادة فتح قناتي فالوب
(ب) الاعتماد على زراعة الأنسجة
(ج) حدوث الحمل طبيعيا
(د) استخدام تقنية أطفال الأنابيب

١٨ قام أحد الباحثين بقياس التغير في طول ساق نبات ينمو في ظروف مناسبة قبل وبعد إزالة القمة النامية، ما الرسم البياني الذي يعبر عن النتائج أثناء هذه التجربة ؟

طول الساق — الزمن — قبل — بعد

(أ) (ب) (ج) (د)

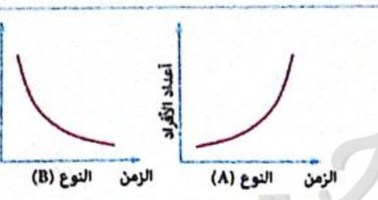
١٩ أي الأشكال المقابلة يوضح الدور الرئيسي للتركيب المشار إليه بالسهم ؟



(أ) (٢)
(ب) (٣)
(ج) (٤)
(د) (١)

جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C
Watermarkly

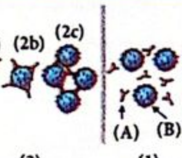
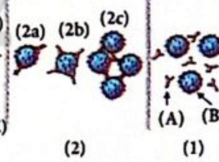
٢٠) في دراسة لنوعين (A) ، (B) من الكائنات الحية بإحدى الغابات تم الحصول على النتائج وتم تمثيلها بيانيًا كالتالي، ادرسها ثم حدد، ما الذي يميز النوع (A) عن النوع (B) ؟



أ) الظروف غير مناسبة لاستمرار بقاء النوع (A)
ب) النوع (B) يسعى لتأمين بقاء أفراد نوعه
ج) النوع (B) ينتج نسلا أكبر من النوع (A)
د) الظروف مناسبة لاستمرار بقاء النوع (A)

٢١) ما وجه الاختلاف بين الاقتران السلمي في الإسبيروجيرا والتكاثر في الأسماك العظمية ؟
أ) تكوين اللاقحة ب) الظروف المحيطة ج) نوع التكاثر د) عدد الأفراد المشاركة فيه

٢٢) الرسم يوضح أحد آليات عمل الأجسام المضادة، ما أهم ما يميز هذه الآلية عن غيرها من آليات عمل الأجسام المضادة ؟

أ) تحتاج وجود متممات
ب) يقتصر حدوثها على نوع واحد من الأجسام المضادة
ج) لا تحتاج لدور الخلايا البلعمية الكبيرة
د) يعتمد حدوثها على طبيعة الأنتيجين

٢٣) كيف يمكن التأكد من نوع التوأم داخل رحم الأم في الشهر الرابع من الحمل ؟
أ) جنس الجنين ب) المشيمة ج) التشابه في الصفات د) الكيس الجنيني

٢٤) ما الثمرة التي تختلف في نوعها عن باقي الثمار ؟




أ) ب) ج) د)

٢٥) تأخر زوجان في عملية الإنجاب وعند إجراء مجموعة من الفحوصات للزوج تبين موت الحيوانات المنوية قبل خروجها من الجسم لعدم حصولها على المواد الغذائية، أي أجزاء الجهاز التناسلي الذكري المسؤول عن هذه المشكلة ؟
أ) الخلايا البينية ب) خلايا سرتولي ج) أمهات المني د) غدة البروستاتا

٢٦) ادرس الشكل الذي أمامك والذي يوضح أحد التقنيات الحديثة للتكاثر الصناعي في النباتات، ثم حدد، ما الغرض الأساسي لهذه التقنية كما يظهر بالشكل ؟
أ) إنتاج أفراد تحمل صفات جديدة
ب) إنتاج أفراد تشبه الفرد الأبوي تمامًا
ج) زيادة طول النبات
د) ...



٢٧) أي الخواص التالية تدل على درجة تعقيد الكائن الحي ودرجة تطوره ؟
أ) كمية DNA التي توجد في خلاياه ب) عدد أنواع البروتين المتكون في خلاياه
ج) عدد أنواع الأحماض الأمينية في خلاياه د) تعدد أنواع الأحماض الريبوزية RNA

٢٨) قامت امرأة حامل في توأم في الشهر الثاني بعمل أشعة تليفزيونية (سونار) لمعرفة نوع الجنين فأخبرها الطبيب بأنها حامل في طفلين ذكرين. في ضوء ذلك حدد، ما سبب تكوين حالة التوأم لدى هذه المرأة ؟
أ) انقسام بويضة مخصبة بحيوان منوي
ب) انقسام بويضة مخصبة بحيوانين منويين
ج) إخصاب بويضتين بحيوانين منويين مختلفين في الصبغي الجنسي
د) إخصاب بويضة بحيوانين منويين لهما نفس الصبغي الجنسي

٢٩) إذا علمت أن نسبة الثايمين على أحد أشرطة DNA تساوي ٢٠٪، ما هي نسبة الأدنين على نفس الشريط ؟
أ) ٢٠٪ ب) ٣٠٪ ج) ٨٠٪ د) غير معروفة

٣٠) ادرس الجدول الذي أمامك الذي يوضح نتيجة تحليل الدم لأحد الأشخاص، ثم حدد، ما نوع المناعة النشطة في هذا الشخص ؟

نوع الخلايا	نتيجة التحليل	المستوى الطبيعي	
		من	إلى
T_H	٥٠	٢٠	٣٠
T_C	٣٠	٣٠	٤٠
B	٢٠	٥	١٠
NK	٢	١	٣

أ) خلطية
ب) خلوية
ج) غير متخصصة
د) موروثة

٣١) ادرس الشكل التخطيطي الذي يعبر عن دورة حياة ديدان البلهارسيا المتطفلة ثم حدد:

ما أهمية حدوث الظاهرة المعبر عنها الشكل ؟
أ) زيادة أعداد الأفراد والتنوع الوراثي ب) زيادة عدد الأفراد والتكلفة البيولوجية
ج) ثبات الصفة الوراثية ومواجهة الظروف غير المناسبة د) نقص التكلفة البيولوجية وعدم التكيف مع التغيرات البيئية

٣٢) أصيب شخص بمرض فيروسي يؤدي إلى تكسير أحد أنواع خلايا الدم البيضاء، عند تحليل عينة دم لهذا الشخص ظهرت النتائج كما بالجدول. ادرس الجدول، ثم حدد:
ما الخلايا التي أثر عليها هذا الفيروس؟

المادة	نتيجة التحليل	المستوى الطبيعي	
		من	إلى
CD8	٥٠	٤٠	٦٠
CD4	١٠	٢٠	٤٠
MHC	٢٠	١٥	٣٠
هستامين	٢	١	٣

أ) B ب) T_S
ج) T_H د) الخلايا الصارية

جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 C355C@

٣٣ ادرس الرسم التخطيطي الذي يعبر عن مراحل تكوين بويضة لنبات الفول.

خلية جرثومية (2ن) ← (A) ← ٤ خلايا تتحلل منها ثلاثة ← انقسام ميتوزى ← (B)

ما الذي يعبر عنه A ، B على الترتيب ؟

Ⓐ انقسام ميتوزي و٤ خلايا Ⓑ انقسام ميوزي و٤ أنوية Ⓒ انقسام ميتوزي و٨ خلايا Ⓓ انقسام ميوزي و٨ أنوية

٣٤ ادرس الشكل الذي أمامك والذي يوضح تركيب أحد أنواع الأجسام المضادة، ثم حدد، أي المناطق بها رابطة مختلفة عن الروابط الأخرى في هذا الجزيء ؟

Ⓐ (٤)
Ⓑ (١)
Ⓒ (٢)
Ⓓ (٣)

٣٥ الجدول يوضح شفرة بناء بعض الأحماض الأمينية المختلفة. وإذا كان تتابع النيوكليوتيدات على أحد أشرطة DNA :

3'... TACTCTGCTAGAATC ...5'

وأثناء نسخ mRNA حدث استبدال للقاعدة T (المشار إليها بالسهم) بالقاعدة C، ما النتيجة المترتبة على ذلك ؟

اسم الحمض	الفقرة الوراثية		
سيرين	UCU	AGU	UCC
أرجينين	AGA	CGC	AGG
برولين	CCU	CCC	CCA

Ⓐ تغيير نوع البروتين Ⓑ تكوين نفس البروتين
Ⓒ توقف عمليات الترجمة Ⓓ يتوقف نسخ mRNA

٣٦ كان التصنيف التقليدي يقسم الكائنات الحية إلى مملكتين ولكن بعد دراسة تطور الكائنات الحية تم تصنيف الكائنات إلى خمس ممالك في التصنيف الحديث، ما التقنية التي اعتمد عليها العلماء في تصنيف الكائنات الحية إلى خمس ممالك ؟

Ⓐ تهجين DNA Ⓑ استنساخ DNA
Ⓒ DNA معاد الإتحاد Ⓓ إنتاج جينات صناعية

٣٧ أي مما يلي يحدث أثناء حدوث الاستجابة بالالتهاب ؟

Ⓐ إفراز مواد تقلل الإمداد الدموي في منطقة الإصابة Ⓑ زيادة نشاط الخلايا البلعمية
Ⓒ زيادة إنتاج كرات الدم البيضاء في نخاع العظام Ⓓ إفراز الإنترفيرونات من الخلايا الصارية

٣٨ ما النتيجة المترتبة على استخدام الإنسان لمواد مشعة أو مركبات كيميائية في معالجة خلايا النباتات والفطريات لإنتاج كميات أكبر من البروتين ؟

Ⓐ تكرار الجين الواحد عدة مرات على نفس الكروموسوم Ⓑ تكرار الجينات بسبب زيادة عدد الكروموسومات
Ⓒ تكرار القواعد النيتروجينية في نفس الجين Ⓓ تغيير نوع البروتين الناتج عن الترجمة

٣٩ ما الذي يميز DNA في حقيقيات النواة عن DNA أوليات النواة ؟

Ⓐ يحمل شفرة بناء RNA بأنواعه الثلاثة Ⓑ يوجد على شكل نيوكلوسومات
Ⓒ يتضاعف قبل انقسام الخلية Ⓓ يمكن قطعه بواسطة إنزيمات القصر

٤٠ التتابع التالى يوضح ترتيب الأحماض الأمينية في جزء من عديد الببتيد من اليسار لليمين.

الخامس	الرابع	الثالث	الثاني	الأول
ليسين	فالين	سيرين	أرجنين	تربتوفان
AAA	GUU	AGU	CGG	UGG

أي قطع DNA تعبر عن الجين الذي يكون تتابع الأحماض الأمينية الموضحة بالجدول ؟

Ⓐ
5'...ACCGCCTCACAATTTATT...3'
3'...TGGCGGAGTGTTAAATAA...5'

Ⓑ
3'...ACCGCCTCACAATTTATT...5'
5'...TGGCGGAGTGTTAAATAA...3'

Ⓒ
3'...ACTACCGCCTCACAAATT...5'
5'...TGATGGCGGAGTGTTAAA...3'

Ⓓ
5'...TTTCAATCAGCCACCACT...3'
3'...AAAGTTAGTCGGTGGTGA...5'

٤١ ما العمليات الضرورية التي تحدث في الخلية لإتمام بناء تحت وحدتي الريبوسوم ؟

Ⓐ نسخ mRNA في النواة وترجمته في السيتوبلازم إلى ٧٠ نوع من عديد الببتيد
Ⓑ نسخ rRNA في النوية واتحاده مع ٧٠ نوع من عديد الببتيد في السيتوبلازم
Ⓒ نسخ rRNA في النوية وترجمة mRNA في السيتوبلازم إلى ٧٠ نوع من عديد الببتيد
Ⓓ نسخ rRNA في النواة واتحاده مع ٧٠ نوع من عديد الببتيد في السيتوبلازم

٤٢ أى مما يلى لا يعتبر من مكونات الجهاز المناعى في الإنسان ؟

Ⓐ الأجسام المضادة Ⓑ المتممات Ⓒ الإنترفيرونات Ⓓ الأنتيجينات

٤٣ أي الخلايا الآتية لا يحدث زيادة في عددها عند شخص (ما) أصيب بالسرطان ؟

Ⓐ القاتلة الطبيعية Ⓑ القاتلة السامة Ⓒ البائية Ⓓ التائية المساعدة

٤٤ ادرس الرسم البياني، ثم حدد، ما الرمز الذي يشير إلى بوليمر mRNA ؟

Ⓐ (ج)
Ⓑ (أ)
Ⓒ (د)
Ⓓ (ب)

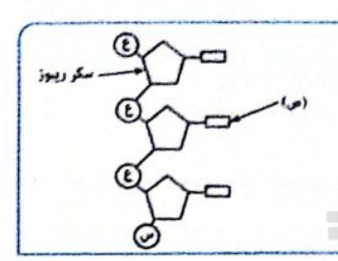
٤٥ تقوم بعض أنواع من الفاصوليا المقاومة للفطريات بتكوين مادة تمنع إنبات الجراثيم الفطرية :

أي الآليات المناعية الآتية تنتمي إليها هذه المادة ؟

Ⓐ الفلين Ⓑ الأحماض الأمينية غير البروتينية
Ⓒ المستقبلات Ⓓ إنزيمات نزع السمية

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 C355C@

٤٦ ادرس الرسم الذي يوضح شريط لحمض نووى ، ثم حدد :
ما الذي يشير إليه الرمزين س ، ص على الترتيب ؟

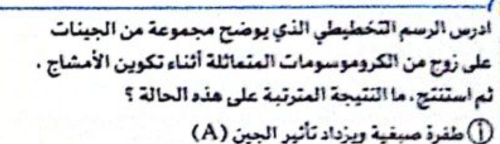


أ) فوسفات وجوانين
ب) هيدروكسيل وثايمين
ج) فوسفات ويوراسيل
د) هيدروكسيل وسيتوزين

٤٧ ما المادة التي يعتبر إفرازها دليل على التكامل بين المناعة الخلطية والخلوية معا ؟
أ) السيتوكينات.
ب) الليمفوكينات.
ج) الانترفيرونات.
د) الهستامين.

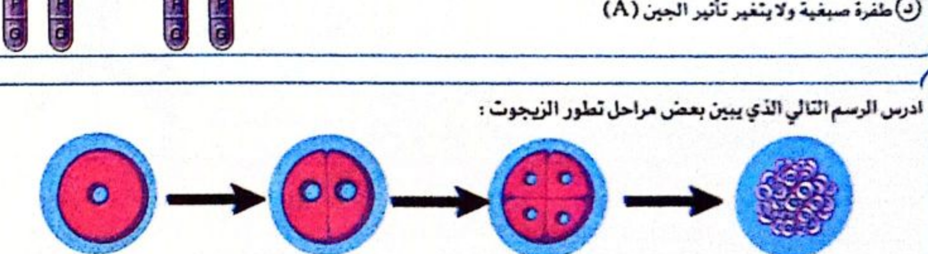
٤٨ في إحدى خلايا كائن حي حدث تغير في DNA وبعد نسخ mRNA من أحد الشريطين بدأت عملية الترجمة ثم توقفت عند منتصف جزئ mRNA ، ما تفسيرك لحدوث هذه الحالة ؟
أ) فقدت قواعد مختلفة في أوقات مختلفة من DNA
ب) فقدت قاعدة بيورونية من أحد شريطى DNA
ج) فقدت قاعدتين متقابلتين في نفس الوقت في شريطى DNA
د) فقدت قاعدتين متقابلتين في أوقات مختلفة في شريطى DNA

٤٩ ادرس الرسم التخطيطي الذي يوضح مجموعة من الجينات على زوج من الكروموسومات المتماثلة أثناء تكوين الأمشاج .
ثم استنتج ، ما النتيجة المترتبة على هذه الحالة ؟



أ) طفرة صبغية ويزداد تأثير الجين (A)
ب) طفرة جينية ويتغير ترتيب القواعد النيتروجينية
ج) طفرة جينية ويتغير نوع البروتين
د) طفرة صبغية ولا يتغير تأثير الجين (A)

٥٠ ادرس الرسم التالي الذي يبين بعض مراحل تطور الزيجوت :



ما موقع كتلة الخلايا (ج) داخل الجهاز التناسلي للأنثى قبل نهاية الأسبوع الأول من الإخصاب ؟
أ) نهاية قناة فالوب
ب) الثلث الأول من قناة فالوب
ج) [illegible] قناة فالوب
د) بطانة الرحم

٥١ عند اختلاف قياس زوايا فصيلة المعيني القائم يصبح النظام ...... (تجريبي ثان ٢٠٢١)
أ) مكعبي ب) رباعي ج) أحادي الميل د) ثلاثي الميل

٥٢ الفتات الذي يكون صخور البريشيا الرسوبية حادة الزوايا هو في الأصل رواسب .... (تجريبي ثان ٢٠٢١)
أ) الزلط ب) الرمل ج) الغرين د) الطمي

٥٣ تنضج المواد الهيدروكربونية في باطن الأرض لتتحول للحالة السائلة أو الغازية في درجة حرارة حوالي .... (تجريبي ثان ٢٠٢١)
أ) ٨٠° ب) ٥٠° ج) ٤٠° د) ١١٠°

٥٤ من المعادن التي استخدمها الإنسان في صناعة مواد البناء .... (تجريبي ثان ٢٠٢١)
أ) الكالسيت
ب) الأوليفين
ج) الأنهيدريت
د) السفاليريت

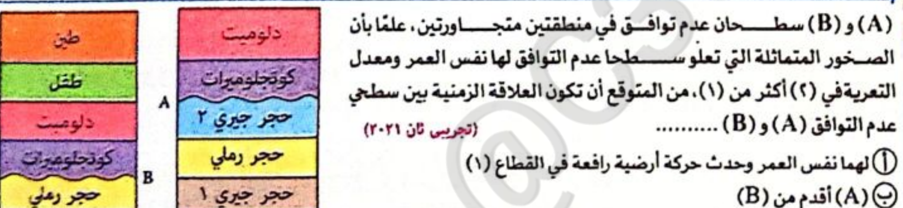
٥٥ ما نوع الفالق الذي تتحرك فيه طبقات الحائط العلوي باتجاه الجاذبية ؟ (تجريبي ثان ٢٠٢١)
أ) دسر
ب) خسفي
ج) معكوس
د) ذو حركة أفقية

٥٦ يمكن تحديد العلاقة الزمنية بين الطبقات عن طريق .... (تجريبي ثان ٢٠٢١)
أ) الفوالق
ب) الفواصل
ج) الطيات
د) التراكيب الأولية

٥٧ تكونت مادة صلبة غير عضوية أثناء تحضير أحد العناصر معمليًا ، لا تعتبر معدن لأنها .... (تجريبي ثان ٢٠٢١)
أ) لم تتكون طبيعيًا ب) متبلرة ج) غير عضوية د) مادة صلبة

٥٨ ما التركيب التكتوني الذي يوجد به طبقة حديثة محاطة بطبقات أقدم ؟ (تجريبي ثان ٢٠٢١)
أ) طية محدبة ب) فالق عادي ج) فالق خسفي د) فالق دسر

٥٩ (A) و (B) سطحان عدم توافق في منطقتين متجاورتين ، علمًا بأن الصخور المتماثلة التي تعلو سطحا عدم التوافق لها نفس العمر ومعدل التعرية في (٢) أكثر من (١) ، من المتوقع أن تكون العلاقة الزمنية بين سطحي عدم التوافق (A) و (B) .... (تجريبي ثان ٢٠٢١)

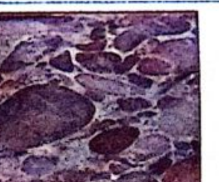


أ) لهما نفس العمر وحدث حركة أرضية رافعة في القطاع (١)
ب) (A) أقدم من (B)
ج) (B) أقدم من (A)
د) لهما نفس العمر وحدث حركة أرضية رافعة في القطاع (٢)

٦٠ أي الأشكال الآتية يمكن أن يتواجد عليها صخر الأوبسيديان ؟ (تجريبي ثان ٢٠٢١)
أ) العروق ب) اللاكوليث ج) الوسائد د) اللوبوليث

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٦١ أمامك عينة يدوية لحبيبات متلاحمة : (تجريبي ثان ٢٠٢١)



من المتوقع أن يكون حجم معظم الحبيبات ....

(أ) ٢٥٠٠ ميكرون
(ب) ١٥٠٠ ميكرون
(ج) ٥٠٠ ميكرون
(د) ١٠٠ ميكرون

٦٢ ما المعدن العنصري الذي يتميز بروابط كيميائية ضعيفة ويتشقق في اتجاه واحد ؟ (تجريبي ثان ٢٠٢١)

(أ) الهاليت
(ب) الجرافيت
(ج) المسكوفيت
(د) البيوتيت

٦٣ وُجدت طبقات أفقية لصخور جيرية منخفضة ١٣٣ متر عن مستوى سطح البحر، توقع سبب تكوّنها مما درست .... (تجريبي ثان ٢٠٢١)

(أ) حركات أرضية بطيئة
(ب) حركات أرضية سريعة
(ج) تكون فوالق خسفية
(د) حدوث تعرية للطبقات

٦٤ ما الترتيب التصاعدي للصخور النارية التحت سطحية من حيث نسبة السيليكا ؟ (تجريبي ثان ٢٠٢١)

(أ) الدولبرايت - الدايوريت - الميكروجرانيت
(ب) البريدوتيت - الميكروجرانيت - الدايوريت
(ج) البريدوتيت - الدايوريت - الجابرو
(د) البازلت - الأنديزيت - الرايولايت

٦٥ أي من المعادن التالية مركبة وتعكس الضوء بدرجة أكبر ؟ (تجريبي ثان ٢٠٢١)

(أ) البيريت
(ب) الكالسيت
(ج) المرو
(د) الفلسبار

امتحانات وزارية 13 النموذج

امتحان دور أول ٢٠٢١

الأسئلة المشار إليها بالعلامة مجاب عنها بالتفسير

SCAN ME! فيديو الحل

أولاً أسئلة الاختيار من متعدد

١ ادرس الرسم الذي أمامك الذي يوضح تركيب الجهاز التناسلي لأنثى الإنسان تم تعقيمها جراحيًا، أي الأشكال البيانية يعبر عن التغيرات التي تحدث في بطانة الرحم عند هذه الأنثى بعد العملية ؟

(أ) (ب) (ج) (د)

سمك بطانة الرحم – الزمن بالأيام: ٥ ، ١٤ ، ٢٨

٢ الشكل البياني المقابل يوضح تطور القدرة المناعية لإحدى خلايا الدم البيضاء والتي تمثل معظم الخلايا الليمفاوية، أين تحدث المرحلة (٢) ؟

القدرة المناعية – الزمن – المرحلة (١) – المرحلة (٢)

(أ) الغدة التيموسية
(ب) العقدة الليمفاوية
(ج) نخاع العظام
(د) الطحال

٣ ادرس الرسم المقابل الذي يوضح بعض من مراحل التكاثر في نوعين مختلفين من الكائنات البدائية، ثم استنتج : ما الرقم / الأرقام التي تشير إلى حدوث اختزال في عدد الصبغيات ؟

جدار سميك (١) جدار سميك (٢) – (٣) غلاف سميك (٤)

(أ) (١)، (٤)
(ب) (١) فقط
(ج) (٢)، (٣)
(د) (٣) فقط

كل كتب المراجعة النهائية والملخصات اضغط على الرابط دا 👇
t.me/C355C
أو ابحث في تليجرام C355C@ 👈
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 C355C@
ابحث في تليجرام C355C@

٤ ادرس الرسم البياني المقابل الذي يوضح التكاثر اللاجنسي لأحد الكائنات الحية وحيدة الخلية، واستنتج ما وجه التشابه بين طريقتي التكاثر (١)، (٢) لهذا الكائن؟

- أ) الظروف البيئية لهما
- ب) حجم الخلايا الناتجة
- ج) عدد الخلايا الناتجة
- د) عدد الصبغيات في الخلايا الناتجة

٥ ادرس المخطط المقابل الذي يوضح النسب المئوية لأنواع خلايا الدم البيضاء بدم الإنسان، ثم حدد ما الرمز الذي يدل على خلايا يرتبط عملها بوجود المتممات؟

- أ) هـ
- ب) د
- ج) أ
- د) ب

٦ أي من العمليات التالية تتوقف عند امرأة تتناول أقراص منع الحمل؟

- أ) إفراز هرمون GH
- ب) إنماء بطانة الرحم
- ج) تكوين الجسم الأصفر
- د) حدوث الطمث

٧ ادرس الرسم البياني المقابل الذي يوضح تركيز بعض الهرمونات لدى أنثى الإنسان خلال ٢٨ يومًا، ثم حدد:

ماذا يحدث في حالة وصول الحيوانات المنوية إلى قناة فالوب في بداية الفترة (ص)؟

- أ) حدوث اندماج للأمشاج
- ب) إفراز الهيالويورنيز على غلاف البويضة
- ج) عدم حدوث اندماج للأمشاج
- د) حدوث الانقسام الميوزي الثاني للبويضة

٨ ادرس المخطط التالي الذي يوضح مراحل تكوين الأمشاج المذكرة في النبات:

ما الغرض من العملية (٢)؟

- أ) اختزال المادة الصبغية
- ب) تضاعف المادة الصبغية
- ج) انقسام نواة الجرثومة الصغيرة وتمايزها
- د) تغلظ غلاف حبة اللقاح لحمايتها

٩ ما المحلول الذي يمكن المزارع استخدامه لتنشيط نمو الجذور على عقل نبات القصب؟

- أ) النيتروجين السائل
- ب) أندول حمض الخليك
- ج) [illegible]
- د) [illegible]

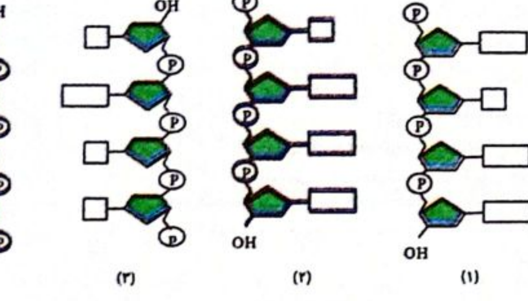


١٠ لاحظ الشكل التالي الذي يوضح تركيب أحد شقي الجسم المضاد في دم الإنسان، تعرف على التراكيب (س)، (ص)، (ع)، (ل) ثم حدد ما رمز الجزء التركيبي الذي يميز هذا النوع من الأجسام المضادة عن بقية الجلوبيولينات الأخرى؟



- أ) س
- ب) ص
- ج) ع
- د) ل

١١ ادرس الشكل التالي الذي يوضح عددا من أشرطة الحمض النووي:



ما الشريطان اللذان يمكن استخدامهما في بناء لولب DNA؟

- أ) (١)، (٣)
- ب) (١)، (٤)
- ج) (٢)، (٣)
- د) (٢)، (٤)

١٢ أي مما يلي يوجد في مستوى المناعة (C) فقط؟

- أ) الإنترفيرونات
- ب) الأجسام المضادة
- ج) الهيستامين
- د) الليمفوكينات

١٣ أي الكائنات تعطي نتائج تختلف عما توصلت إليه فرانكلين عند استخدام تقنية حيود أشعة (X) خلال مادتها الوراثية؟

- أ) فيروس لاقمات البكتيريا
- ب) بكتيريا التهاب رئوي سلالة (S)
- ج) بكتيريا التهاب رئوي سلالة (R)
- د) فيروس شلل الأطفال

١٤ «يعاني شخص ما من ألم شديد في منطقة الفقرات القطنية مما يؤثر على الأعصاب التي تتحكم في حركة الطرف السفلي». ما سبب حالة هذا الشخص؟

- أ) نقص كمية السائل الزلالي بين الفقرات القطنية
- ب) غياب النتوء المفصلي الخلفي
- ج) تآكل الغضروف الموجود بين الفقرات القطنية
- د) نقص كمية الكالسيوم في الفقرات القطنية

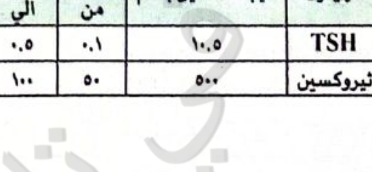
ابحث في تليجرام @C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

١٥ «إذا علمت أن الكروموسوم يتكون من كروماتيد واحد قبل حدوث تضاعف DNA ، وبعد التضاعف يصبح الكروموسوم مكونًا من ٢ كروماتيد» ، الشكل المقابل يوضح إحدى الخلايا في بداية مرحلة الانقسام ، ما الذي يمكن استنتاجه من خلال الرسم ؟

كروموسوم (٢ كروماتيد)
جسم مركزي
خيوط المغزل

Ⓐ تحتوي الخليتان الناتجتان على نفس كمية DNA
Ⓑ تحتوي الخليتان الناتجتان على نفس عدد الكروموسومات
Ⓒ حدوث تضاعف للمحتوى الجيني قبل الانقسام
Ⓓ حدوث خلل في عملية تضاعف DNA

١٦ الجدول المقابل يبين نتيجة تحليل تم إجراؤه لأحد الأشخاص ، ادرسه ثم أجب :



الهرمون	نتيجة التحليل بالدم	النسبة الطبيعية من	النسبة الطبيعية إلى
TSH	١٠.٥	٠.١	٠.٥
ثيروكسين	٥٠٠	٥٠	١٠٠

ما الذي يمكن استنتاجه من خلال دراسة نتيجة التحليل ؟
Ⓐ خلل في الغدة الدرقية
Ⓑ زيادة نسبة اليود في الغذاء
Ⓒ خلل في إفراز الجزء الغدي من الغدة النخامية
Ⓓ الغدة النخامية تعمل بشكل طبيعي

١٧ أي المواد التالية يمكن للمزارع استخدامها لتقليل أثر الأعشاب الضارة على المحاصيل الزراعية ؟
Ⓐ النيتروجين السائل
Ⓑ أندول حمض الخليك
Ⓒ حمض النيتروز
Ⓓ لبن جوز الهند

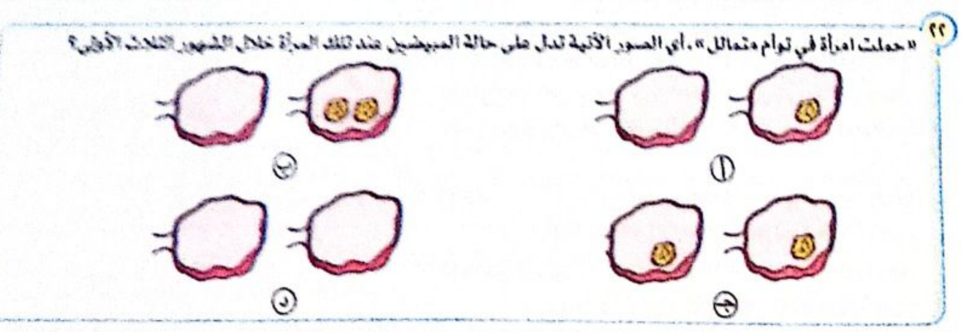
١٨ أمامك صورة أحد الصبغيات في الطور الاستوائي أثناء انقسام الخلية ، ما نوع البروتينات التي لها دور في وجود هذا الصبغي بهذا الشكل ؟
Ⓐ هستونية وغير هستونية تنظيمية
Ⓑ هستونية وغير هستونية تركيبية
Ⓒ هستونية
Ⓓ غير هستونية تركيبية

١٩ أي مما يلي يجب أن يتوافر في الأزهار التي تلقح بالرياح خلطيًا ؟
Ⓐ حبوب اللقاح كثيرة العدد خفيفة الوزن
Ⓑ المياسم مغطاة بالبتلات تمامًا
Ⓒ البتلات زاهية الألوان
Ⓓ مستوى المياسم أقل من مستوى المتك

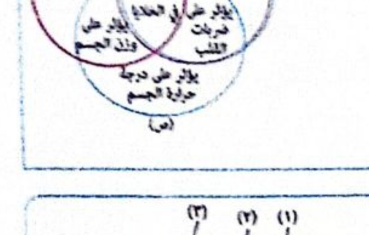
٢٠ أي أشهر الحمل يبدأ خلالها تكوين المفاصل الليفية لجمجمة الجنين ؟
Ⓐ الثالث
Ⓑ الثاني
Ⓒ السابع
Ⓓ الخامس

٢١ أي مما يلي يتحرك عكس توجيه أهداب قناة فالوب ؟
Ⓐ البويضة المخصبة
Ⓑ الحيوانات المنوية
Ⓒ البويضة غير المخصبة
Ⓓ طور التوتية

٢٢ « حملت امرأة في توأم متماثل » ، أي الصور الآتية تدل على حالة المبيضين عند تلك المرأة خلال الشهور الثلاثة الأولى ؟



٢٣ ادرس المخطط الذي يمثل تأثير ثلاثة هرمونات (س) ، (ص) ، (ع) على أجزاء مختلفة في جسم الإنسان ، ثم حدد ما الغدد التي تفرز الهرمون (ص) ، والهرمون (ع) على الترتيب ؟



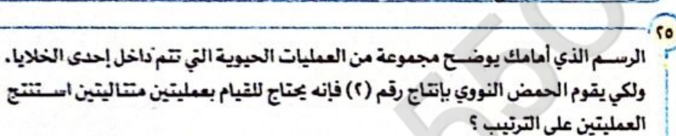
Ⓐ الدرقية – البنكرياس
Ⓑ الدرقية – جارات الدرقية
Ⓒ البنكرياس – الدرقية
Ⓓ جارات الدرقية – البنكرياس

٢٤ الشكل المقابل يوضح تركيب قطعة عضلية في عضلة هيكلية ، ما وجه التشابه بين التركيبين (٢) ، (٣) ؟

(٣) (٢) (١)

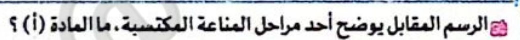
Ⓐ قدرتهما على الحركة أثناء الانقباض والانبساط
Ⓑ تواجدهما في جميع أنواع العضلات
Ⓒ يتركبان من نفس الوحدة البنائية
Ⓓ قدرتهما على إنتاج وصلات مستعرضة

٢٥ الرسم الذي أمامك يوضح مجموعة من العمليات الحيوية التي تتم داخل إحدى الخلايا ، ولكي يقوم الحمض النووي بإنتاج رقم (٢) فإنه يحتاج للقيام بعمليتين متتاليتين استنتج العمليتين على الترتيب ؟

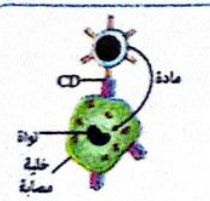


(٣) (٤) (١) (٢)

Ⓐ التضاعف والنسخ
Ⓑ التضاعف والترجمة
Ⓒ النسخ والترجمة
Ⓓ النسخ والتضاعف



٢٦ الرسم المقابل يوضح أحد مراحل المناعة المكتسبة ، ما المادة (أ) ؟



Ⓐ سيتوكينات
Ⓑ بيرفورين
Ⓒ ليمفوكينات
Ⓓ سموم ليمفاوية

ابحث في تليجرام @C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

التفوق

٢٧ إذا كانت النسبة المئوية للقواعد النيتروجينية في شريط DNA القالب كالتالي :

T = 30%　　C = 10%　　G = 45%　　A = 15%

ما القاعدة النيتروجينية التي يجب أن تتواجد بنسبة ٣٠ % لإنتاج الشريط الذي يتكامل مع هذا الشريط ؟

(أ) A　　(ب) G　　(ج) C　　(د) T

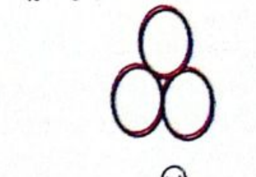
٢٨ «لاحظ مزارع نمو بعض ثمار الفاكهة أكبر من الحجم الطبيعي».

ما السبب المحتمل لهذه الحالة ؟

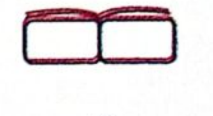
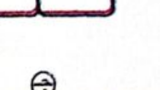
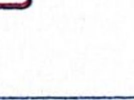
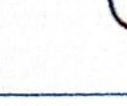
(أ) فقد جزء من أحد الصبغيات　　(ب) نقص في عدد الصبغيات

(ج) حدوث تكرار للجينات　　(د) تحول الجين السائد إلى المتنحي

٢٩ أي الخلايا التالية يمكنها تكوين التيلوزات عند تعرض قصيبات الخشب للقطع ؟





(أ)　　(ب)　　(ج)　　(د)

٣٠ ادرس الجدول الذي يوضح نتائج فحوصات ثلاثة أشخاص بالغين في نفس العمر، أي الأشخاص قد يعاني من نقص هرمون الثيروكسين ؟

الشخص	ضربات القلب	ضغط الدم	الوزن (كجم)
الأول	٥٥	١٠٠/٨٠	١٥٠
الثاني	٨٠	١٣٠/٩٠	٧٠
الثالث	٧٥	١٥٠/٩٠	٩٠

(أ) الثاني　　(ب) الأول

(ج) الأول والثالث　　(د) الثاني والثالث

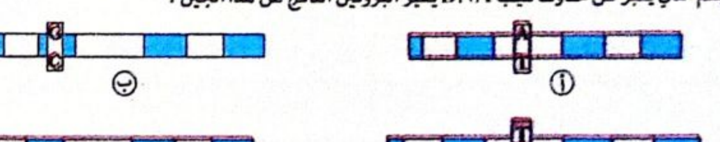
٣١ ما الخلية التي يمكن استخدام أنويتها في تقنية الاستنساخ ؟

(أ) منوية ثانوية　　(ب) بيضية ثانوية　　(ج) كرية دم حمراء　　(د) خلية من التوتية

٣٢ ادرس الرسم التالي الذي يوضح قطاعًا في أحد الجينات (DNA)، ويوضح أماكن تحمل شفرة تسمى (إكسون) وأماكن لا تحمل شفرة تسمى (إنترون) :

إنترون　　إكسون

ما الرسم الذي يعبر عن حدوث عيب DNA يغير البروتين الناتج عن هذا الجين ؟



(أ)　　(ب)　　(ج)　　(د)

التفوق

٣٣ الصورة التي أمامك توضح التكامل بين جميع عضلات الجسم عند أداء هذا النوع من النشاط الجسمي، ما العضلات الأكثر احتياجًا للطاقة لإتمام هذا النشاط ؟

(أ) عضلات الجذع والقدمين　　(ب) عضلات بين الضلوع

(ج) عضلات الأذرع والأكتاف　　(د) عضلات الرقبة

٣٤ الرسم البياني المقابل يوضح تركيز مادة (A) موجودة في خلايا نبات ومادة (B) تكونت في مكان قطع فرع النبات، ما العلاقة بين المادتين (A)، (B) ؟

(أ) (A) تكونت كاستجابة لتأثير (B)

(ب) (A)، (B) عبارة عن مناعة تركيبية مكتسبة

(ج) (A)، (B) عبارة عن مناعة بيوكيميائية

(د) (B) تكونت كاستجابة لتأثير (A)

٣٥ الشكل البياني المقابل يوضح التغير في عدد الكروموسومات في كائنين مختلفين نتيجة لحدوث تكاثر، ما التشابه بين الكائنين (أ)، (ب) ؟

(أ) كل منهما يتكاثر جنسيًا

(ب) كل منهما يتكاثر لاجنسيًا

(ج) الأفراد الأبوية أحادية المجموعة الصبغية (ن)

(د) الأفراد الأبوية ثنائية المجموعة الصبغية (٢ن)

٣٦ ما شكل قرون البسلة الناتجة من معاملة الأزهار بمسحوق حبوب اللقاح في محلول الإيثر ؟

(أ) فارغة من البذور　　(ب) أكثر طولًا　　(ج) أكبر حجمًا　　(د) قليلة البذور

٣٧ إذا علمت أنه أمكن الحصول على حبات أرز ذهبية اللون بنقل جين (ألفا كاروتين) من نبات الجزر، الخطوات :

(A) يتم مضاعفة الجين باستخدام جهاز (PCR).

(B) باستخدام زراعة الأنسجة يمكن الحصول على نباتات كثيرة معدلة وراثيًا.

(C) زراعة الجين في خلايا بعض الأوراق.

(D) استخدام إنزيمات القصر البكتيرية لفصل الجين من DNA الجزر.

ما الترتيب الصحيح للحصول على أرز معدل وراثيًا ؟

(أ) B، C، A، D　　(ب) C، D، A، B　　(ج) A، C، B، D　　(د) C، A، B، D

٣٨ ادرس الجدول المقابل الذي يوضح الآليات المناعية الثلاثة للمواد (س)، (ص)، (ع) التي تحدث في خلايا نباتية. تعرف على كل من (س)، (ص)، (ع)، ثم حدد ما وجه الاختلاف بين المادتين (س)، (ع) ؟

المادة	وظيفتها
(س)	الوقاية
(ص)	التحفيز
(ع)	إبطال مفعول السموم

(أ) (س) كيميائية سامة / (ع) أحماض أمينية غير بروتينية

(ب) (س) تقل بعد الإصابة / (ع) تزداد بعد الإصابة

(ج) (س) أحماض أمينية غير بروتينية / (ع) أحماض أمينية بروتينية

(د) (س) تتكون بعد الإصابة / (ع) تتكون قبل الإصابة

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٣٩ الرسم المقابل يوضح جزءًا من الطرف العلوي ما النتيجة المترتبة على حدوث هذا الكسر ؟

(أ) توقف انتقال السيال العصبي للعضلة
(ب) تمزق وتر العضلة
(ج) تمزق رباط المفصل
(د) عدم القدرة على تحريك الساعد

٤٠ ما الوسائل الدفاعية التي تستجيب عند تناول شخص أطعمة ملوثة ببكتيريا السالمونيلا على الترتيب ؟

(أ) المخاط / إفرازات المعدة
(ب) اللعاب / بقع باير
(ج) اللعاب / إفرازات المعدة
(د) بقع باير / المخاط

٤١ ما وجه الشبه بين بذور الفول وحبوب الذرة ؟

(أ) تحتوي على نُقير يمر خلاله الماء عند الإنبات
(ب) يتغذى الجنين على الإندوسبرم عند الإنبات
(ج) يتغذى الجنين على الغذاء المدخر في الفلقات عند الإنبات
(د) منشأ الغلاف المحيط بهما

٤٢ ما الخلايا التي تكسب النبات الدعامة التركيبية ولها دور غير مباشر في احتفاظ النبات بالماء ؟

(أ) خلايا بشرة الورقة
(ب) بارانشيما اللحاء
(ج) الخلايا الحجرية
(د) الألياف

٤٣ أمامك أحد المفاصل في الإنسان فإذا تم استبدال الأربطة في هذا المفصل بأوتار، ما الوظيفة التي لن تتحقق في هذا المفصل ؟

(أ) القدرة على تحريك المفصل
(ب) تقليل احتكاك العظام
(ج) نمو العظام في هذه المنطقة
(د) التحكم في اتجاه حركة المفصل

٤٤ أي مما يلي لا يعتبر سببًا في زيادة إفراز هرمون الكالسيتونين ؟

(أ) نقص الكالسيوم في العظام
(ب) زيادة معدل امتصاص الكالسيوم من الأمعاء
(ج) نقص معدل امتصاص الكالسيوم من الأمعاء
(د) زيادة مؤقتة في نشاط الغدد جارات الدرقية

٤٥ ادرس الرسم المقابل الذي يوضح الانشطار الثنائي في الأميبا وانقسام خلايا الكبد في الإنسان، ما العملية التي تقوم بها هذه الخلايا لإنتاج خلايا تشبه الأصل تماما في جميع المعلومات الوراثية ؟

(أ) تضاعف DNA قبل انقسام النواة
(ب) نسخ mRNA لإنتاج نفس البروتينات
(ج) نشاط إنزيمات الربط لإصلاح عيوب DNA
(د) نسخ rRNA لتكوين الريبوسومات

٤٦ أي الطرق المناعية الآتية غير مؤثرة في ميكروب يصيب أوراق نبات من خلال الثغور ؟

(أ) تكوين تيلوزات لغلق وعاء الخشب
(ب) إفراز مواد سامة مثل الفينولات
(ج) قتل خلايا الأوراق المصابة (الحساسية المفرطة)
(د) إحاطة الميكروب ومنع نموه

٤٧ عند حساب النسبة المئوية لكل من الفوسفور والكبريت في عينة من المادة الوراثية لأربعة كائنات حية مختلفة ظهرت النسب كما بالجدول المقابل، ما الرقم الذي يعبر عن البكتيريا ؟

الكائن	النسبة	
	الفوسفور	الكبريت
(١)	٥٠٪	٥٠٪
(٢)	٧٣٪	٢٧٪
(٣)	١٠٠٪	٠٪
(٤)	٥٦٪	٤٤٪

(أ) (١)
(ب) (٢)
(ج) (٣)
(د) (٤)

٤٨ الشكل يوضح جزء من DNA بعد معاملته بأحد إنزيمات القص ما عدد مواقع التعرف الموجودة بهذا الجزء من DNA ؟

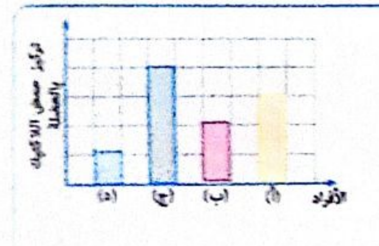
(أ) ٢
(ب) ١
(ج) ٣
(د) ٤

٤٩ بعد الاطلاع على جدول الشفرات :
إذا كان مضاد الكودون لأحد الأحماض الأمينية هو (GCA) حدد اسم الحمض الأميني المنقول ....

(أ) أرجينين
(ب) الانين
(ج) فالين
(د) برولين

القاعدة الأولى	U	C	A	G	القاعدة الثالثة
U	UUU Phenylalanine	UCU Serine	UAU Tyrosine	UGU Cysteine	U
U	UUC Phenylalanine	UCC Serine	UAC Tyrosine	UGC Cysteine	C
U	UUA Leucine	UCA Serine	UAA STOP	UGA STOP	A
U	UUG Leucine	UCG Serine	UAG STOP	UGG Tryptophan	G
C	CUU Leucine	CCU Proline	CAU Histidine	CGU Arginine	U
C	CUC Leucine	CCC Proline	CAC Histidine	CGC Arginine	C
C	CUA Leucine	CCA Proline	CAA Glutamine	CGA Arginine	A
C	CUG Leucine	CCG Proline	CAG Glutamine	CGG Arginine	G
A	AUU Isoleucine	ACU Threonine	AAU Asparagine	AGU Serine	U
A	AUC Isoleucine	ACC Threonine	AAC Asparagine	AGC Serine	C
A	AUA Isoleucine	ACA Threonine	AAA Lysine	AGA Arginine	A
A	AUG START Methionine	ACG Threonine	AAG Lysine	AGG Arginine	G
G	GUU Valine	GCU Alanine	GAU Asparagine	GGU Glycine	U
G	GUC Valine	GCC Alanine	GAC Asparagine	GGC Glycine	C
G	GUA Valine	GCA Alanine	GAA Glutamic acid	GGA Glycine	A
G	GUG Valine	GCG Alanine	GAG Glutamic acid	GGG Glycine	G

٥٠ ادرس الرسم البياني المقابل الذي يعبر عن أربعة أفراد تسابقوا في صعود سلم مبنى مكون من خمسة أدوار لعدة مرات وتركيز حمض اللاكتيك المتكون بعضلات الجسم أي الأفراد لم يقم بأداء التدريبات الرياضية اللازمة باستمرار قبل المسابقة ؟



(أ) (ج)
(ب) (د)
(ج) (أ)
(د) (ب)

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٥١ معدنان يستخدم أحدهما في صناعة الزجاج والآخر فى صناعة الخزف، فيكون المعدنان على الترتيب .... (دور أول 2021)

(أ) الميكا والكوارتز (ب) الكوارتز والفلسبار
(ج) البلور الصخري والميكا (د) الفلسبار والكوارتز

٥٢ ادرس الشكل المقابل جيدا ثم أجب ؛ الشكل يمثل صخر .... (دور أول 2021)

زجاج
□ بلاجيوكليز
○ أوليفين
▲ بيروكسين
١ ملليمتر

(أ) البازلت (ب) الجابرو
(ج) الرايولايت (د) الدايوريت

٥٣ يختلف النظام البلوري للكوارتز عن الهاليت ويرجع ذلك إلى .... (دور أول 2021)

(أ) العناصر الداخلة في كل منهما (ب) الترتيب الداخلى للذرات والأيونات
(ج) نوع الصخر الذي يوجد به كل منهما (د) نسبة الشوائب فى كل منهما

٥٤ ما وجه التشابه بين معدن الهاليت و معدن الكالسيت ؟ (دور أول 2021)

(أ) عدد مستويات الانفصام (ب) عدد عناصرهما الكيميائية
(ج) المجموعة المعدنية (د) القابلية للذوبان فى الماء

٥٥ مصدر احتياطي من مصادر الطاقة ولا يستغل حاليا وفى حالة شمعية .... (دور أول 2021)

(أ) الفحم (ب) البترول (ج) الغاز الطبيعي (د) الكيروجين

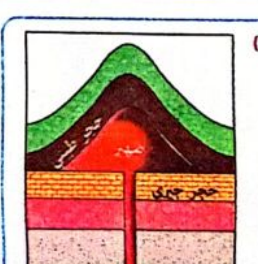
٥٦ ما الذى يميز التركيب في الشكل المقابل ؟ (دور أول 2021)

(أ) يتباعد الجناحان من أسفل
(ب) أقدم الطبقات في المركز
(ج) عدد الأجنحة مساوٍ لعدد المحاور
(د) عدد المحاور مساوٍ لعدد الطبقات

٥٧ عند زيارة المتحف الجيولوجي وجدت عينة لصخر فاتح اللون ذى بلورات كبيرة الحجم واضحة. (دور أول 2021)
أى المعادن الآتية من المتوقع عدم وجوده فى عينة الصخر ؟

(أ) الأوليفين والبيروكسين (ب) الكوارتز والأمفيبول
(ج) الكوارتز والمسكوفيت (د) الأرثوكليز والبيوتيت

٥٨ ادرس القطاع الجيولوجي المقابل : (دور أول 2021)



إذا علمت أن التداخل الناري في الشكل المقابل يحتوى نسبة سيليكا حوالى ٦٠٪، أي الصخور التالية يتسبب الصهير في تكوينه بالمنطقة ؟

(أ) كوارتزيت – إردواز – دايوريت
(ب) رخام – إردواز – ميكرودايوريت
(ج) [illegible]
(د) [illegible] – ميكرودايوريت

٥٩ هناك صخور تمثل ٥ % من حجم صخور القشرة الأرضية ؛ بالاستعانة بالصور المقابلة أي منها يعتبر مثالا لهذه الصخور ؟



(أ) الرخام (ب) الشيست
(ج) الأوبسيديان (د) الحجر الجيري

(دور أول 2021)

٦٠ أي مما يلى من المعادن المركبة ويعكس الضوء بدرجة أكبر ؟ (دور أول 2021)

(أ) الكوارتز (ب) الذهب (ج) الجالينا (د) الماس

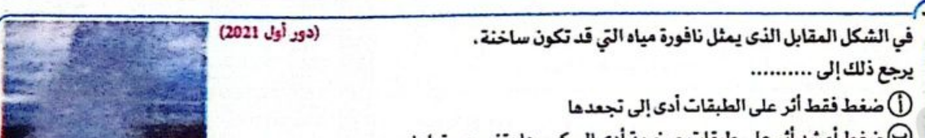
٦١ أي من العوامل التالية لا يلعب دورا فى تحديد شكل القباب النارية تحت السطحية ؟ (دور أول 2021)

(أ) لزوجة الماجما (ب) التركيب المعدنى للماجما
(ج) سرعة تبلور الماجما (د) كثافة الماجما

٦٢ أي مما يلى تنطبق عليه صفات المعدن ؟ (دور أول 2021)

(أ) الفحم (ب) السكر (ج) الجليد (د) الشمع

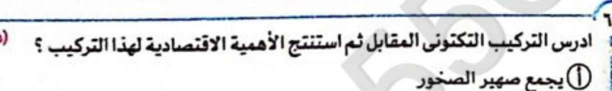
٦٣ في الشكل المقابل الذى يمثل نافورة مياه التي قد تكون ساخنة. (دور أول 2021)



يرجع ذلك إلى ....

(أ) ضغط فقط أثر على الطبقات أدى إلى تجعدها
(ب) ضغط أو شد أثر على طبقات صخرية أدى إلى كسرها وتغير مستواها
(ج) ضغط فقط أثر على الطبقات أدى إلى كسرها فقط
(د) حركة أرضية أدت إلى رفع الماء فوق سطح الأرض

٦٤ ادرس التركيب التكتونى المقابل ثم استنتج الأهمية الاقتصادية لهذا التركيب ؟ (دور أول 2021)



(أ) يجمع صهير الصخور
(ب) يعتبر خزان الماجما
(ج) قياس عمر الصخور المختلفة
(د) يخزن مواد هيدروكربونية

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



الأسئلة المشار إليها بالعلامة مجاب عنها بالتفسير

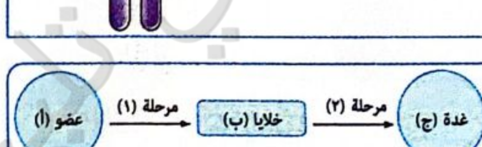
أولاً أسئلة الاختيار من متعدد

١) ادرس الشكل الذي أمامك، ثم حدد أي المواقع الآتية يساعد في كسر الروابط الببتيدية في اغلفة المركب (١) ؟

(١) (٢) (٣) (٤) (٥)

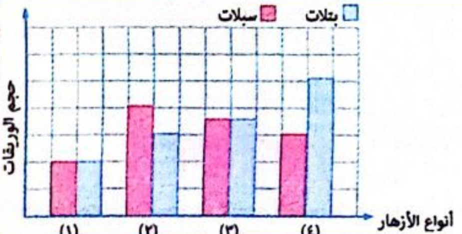
Ⓐ (٤) فقط
Ⓑ (٢) فقط
Ⓒ (٢)، (٣)
Ⓓ (٣)، (٥)

٢) ادرس الشكل التخطيطي الذي يعبر عن مراحل تكوين أحد أنواع الخلايا الليمفاوية بجسم الإنسان ثم حدد : ما الذي تشير إليها الرموز (أ)، (ج) على الترتيب ؟



Ⓐ الغدة التيموسية – نخاع العظام
Ⓑ نخاع العظام – الطحال
Ⓒ نخاع العظام – الغدة التيموسية
Ⓓ الغدة التيموسية – الطحال

٣) ادرس الرسم البياني الذي يوضح حجم وريقات محيطين زهريين لأربع أزهار مختلفة الأنواع، ثم حدد، ما الرقم الذي يشير للزهرة التي تلقح بواسطة الحشرات ؟



Ⓐ (١)
Ⓑ (٢)
Ⓒ (٣)
Ⓓ (٤)

٤) لاحظ الصورتين، ثم حدد وجه الشبه بينهما.

Ⓐ ينتجان في الظروف المناسبة
Ⓑ ينتجان من انقسام ميتوزي
Ⓒ ينتجان من انقسام ميوزي
Ⓓ كلاهما يحتاج لفرد أبوي واحد

٥) ما النتيجة المترتبة على دخول رأس الحيوان المنوي فقط إلى داخل البويضة ؟

Ⓐ حدوث إخصاب وعدم انقسام اللاقحة
Ⓑ حدوث الإخصاب وتكوين الجنين
Ⓒ عدم حدوث الإخصاب وحدوث الطمث
Ⓓ حدوث الإجهاض

٦) ادرس الشكل الذي امامك والذي يوضح إحدى التقنيات المستخدمة في المساعدة على الإنجاب، أين يحدث اكتمال الانقسام الميوزي ؟

(١) (٢) (٣) (٤)

Ⓐ (١)
Ⓑ (٢)
Ⓒ (٣)
Ⓓ (٤)

٧) ادرس الرسم البياني الذي يعبر عن معدل الاستجابة المناعية لدى شخص أصيب بفيروس الحصبة ثم حدد :
ما الخلايا التي يزداد عددها في الفترة من أ ← ب ؟

الاستجابة المناعية
الزمن
(أ) (ب) (ج)

Ⓐ التائية المساعدة
Ⓑ البائية الذاكرة
Ⓒ التائية السامة
Ⓓ البلعمية الكبيرة

٨) ادرس الرسم الذي يوضح بعض الاستجابات المناعية ثم حدد :

CD_4 (١) (٢) CD4 (٣)

أيًا مما يلي يُعد جزءًا من المناعة الخلطية فقط ؟

Ⓐ (٢)، (٣)
Ⓑ (١) فقط
Ⓒ (١)، (٣)
Ⓓ (٢) فقط

٩) أصيب شخص بميكروب ما وعند إجراء التحاليل الطبية تبين وجود ارتفاع في نسبة الأجسام المضادة والبروتينات المنشطة مثل السيتوكينات، ما الخلايا المناعية التي لها دور مشترك في زيادة كل من السيتوكينات والأجسام المضادة ؟

Ⓐ البائية
Ⓑ التائية القاتلة
Ⓒ القاتلة الطبيعية
Ⓓ البلعمية

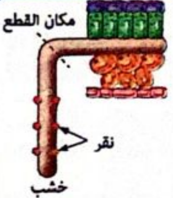
١٠) ادرس الرسم البياني الذي يعبر عن تركيز حمض اللاكتيك المتكون بعضلات الجسم لأربعة أفراد.
أي الأفراد يستهلك أقل كمية من الجليكوجين ؟

تركيز حمض اللاكتيك بالعضلة
الأفراد
(أ) (ب) (ج) (د)

Ⓐ (أ)
Ⓑ (ب)
Ⓒ (ج)
Ⓓ (د)

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

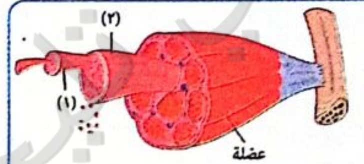
(١١) إذا علمت أن ورقة نبات تم قطعها كما بالشكل :
أي العبارات غير صحيحة في هذه الحالة ؟



(أ) زيادة نسب المستقبلات في النبات
(ب) انتفاخ جدر الأوعية الخشبية بالقرب من مكان القطع
(جـ) تكون تيلوزات من خلال النقر
(د) زيادة إفراز الجلكوزيدات والفينولات

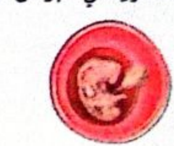
(١٢) مركب «الكيتوزان» الآمن يستحث الاستجابة المناعية في خلايا درنة البطاطس المصابة بالعفن الجاف، ما الآلية التي تماثل في عملها دور هذا المركب ؟
(أ) السيفالوسبورين (ب) إنزيمات نزع السمية (جـ) المستقبلات (د) تعزيز دفاعات النبات

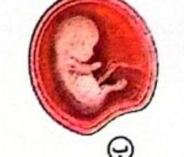
(١٣) الرسم يوضح تركيب إحدى العضلات الهيكلية،
ما أهم ما يميز التركيب (١) ؟



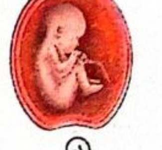
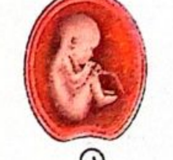
(أ) قدرته على الانقباض والانبساط ذاتيا (ب) إحاطته بغشاء
(جـ) احتواؤه على أكثر من نواة (د) يتكون من بروتينات

(١٤) ما الصورة التي تعبر عن المرحلة التي يقل فيها إفراز هرمون البروجسترون؟

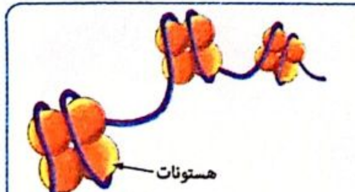
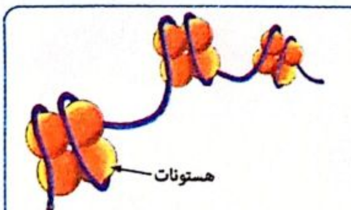

(أ)


(ب)


(جـ)



(د)

(١٥) ادرس الشكل ثم أجب:
ما العملية التي يستخدم فيها التركيب الموضح بالشكل ؟

(أ) تضاعف DNA في الخلية البكتيرية
(ب) انقسام الخلية البشرية
(جـ) انقسام الخلية البكتيرية
(د) تضاعف DNA في الخلية البشرية

(١٦) ادرس الشكل الذي أمامك الذي يوضح تركيب الفقرة الأخيرة من الفقرات الظهرية، ثم حدد:
ما النتيجة المترتبة علي غياب التركيب (٢) ؟
(٢)
(أ) خلل في التمفصل مع الضلع العائم الثاني
(ب) خلل في التمفصل مع الفقرة الأولي من الفقرات القطنية
(جـ) عدم حماية الحبل الشوكي
(د) [illegible] التمفصل مع الفقرة (١) من فقرات العمود الفقري

Watermarkly

(١٧) عند تناول أحد الأشخاص وجبة غنية بالمواد النشوية حدثت العمليات الموضحة بالجدول التالي، ادرس الجدول ثم أجب: إذا علمت أن كل عملية من العمليات الأربعة تحدث تحت تأثير هرمونات معينة.
أي من هذه الهرمونات لا يفرز بصورة طبيعية ؟

العملية	المعدل بعد تناول الوجبة	المعدل الطبيعي من	المعدل الطبيعي إلى
إفراز إنزيمات البنكرياس	٢٠	٤٠	٩٠
امتصاص الجلوكوز	٧٠	٢٠٠	٣٠٠
مرور الجلوكوز إلى داخل الخلايا	٥	٣	١١
أكسدة الجلوكوز	٣٥	٢٧	٥٠

(أ) السكرتين والأنسولين (ب) الأنسولين والأدرينالين
(جـ) السكرتين والثيروكسين (د) الثيروكسين والأدرينالين

(١٨) ادرس شريط mRNA الذي أمامك، ثم حدد :
أي الأجزاء ترتبط مع مضاد الكودون في tRNA أثناء عملية الترجمة ؟

5' AAAA AUG AAAAAAAAA UAA AAAAAA 3'
(س) (ص) (ع) (ل) (م)

(أ) ص ، ع (ب) ع ، ل
(جـ) ل ، م (د) س ، ص

(١٩) الشكل المقابل يوضح تركيب القفص الصدري في الإنسان، استنتج أهمية وجود التركيب رقم (١) (الموجود في نهاية الضلع) ؟
(١)
(أ) منع تآكل الضلوع
(ب) تكوين مفصل ليفي
(جـ) المساعدة على حركة الضلوع
(د) تكوين مفصل زلالي

(٢٠) الرسم يوضح مجموعة من البلازميدات وقطع DNA (سبق معاملتها بنفس إنزيم القصر البكتيري) فإذا لم تتواجد إنزيمات الربط خلال تلك العملية، ما الذي تتوقعه بالنسبة لارتباط هذه القطع مع البلازميدات ؟



(أ) تتكون الروابط التساهمية فقط
(ب) تتكون كل من الروابط التساهمية والهيدروجينية
(جـ) تتكون الروابط الهيدروجينية فقط
(د) لا تتكون أي روابط

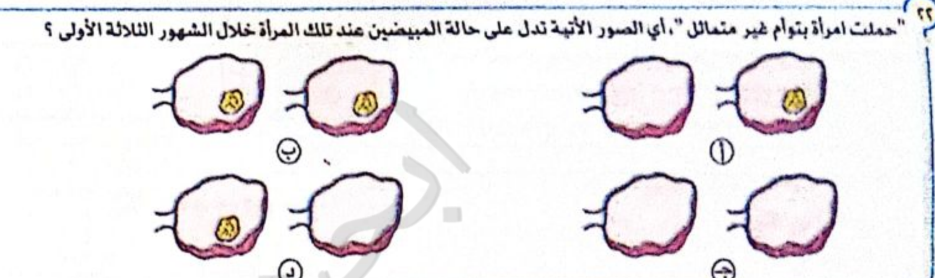
(٢١) الرسم يوضح عملية تضاعف DNA بفرض أن إنزيم اللولب يقوم بفصل شريطي DNA بداية من A حتى D ؛
ما الترتيب الصحيح لاتجاه عمل إنزيم البلمرة على الشريط DNA القالب 5' ← 3' أثناء عملية التضاعف ؟

D C B A
5' [| | |] 3'
إنزيم اللولب ←
3' [| | |] 5'
D C B A

(أ) $\overline{AB}$ ثم $\overline{BC}$ ثم $\overline{CD}$
(ب) $\overline{DC}$ ثم $\overline{CB}$ ثم $\overline{BA}$
(جـ) $\overline{BA}$ ثم $\overline{CB}$ ثم $\overline{DC}$
(د) $\overline{CD}$ ثم $\overline{BC}$ ثم $\overline{AB}$

جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٢٢ "حملت امرأة بتوأم غير متماثل"، أي الصور الآتية تدل على حالة المبيضين عند تلك المرأة خلال الشهور الثلاثة الأولى ؟



٢٣ ادرس الشكل الذي يعبر عن ساق نبات تمت معالجته بحمض النيتروز، ثم حدد، أي المناطق قد يحدث بها عدم تكوين غشاء فاصل بين الخلايا الناتجة من الانقسام ؟

أ (أ)، (ب)
ب (أ)
ج (ب)، (ج)
د (ب)

٢٤ ادرس المخطط الذي يمثل تأثير ثلاثة هرمونات (س، ص، ع) على أجزاء مختلفة في جسم الإنسان ثم حدد: ما الغدد التي تفرز الهرمونين س، ص على الترتيب ؟

أ الدرقية – البنكرياس
ب البنكرياس – الكظرية
ج الدرقية – الكظرية
د الكظرية – الدرقية

٢٥ ادرس الشكل الذي يوضح ارتباط قاعدتين نيتروجينيتين معًا، ما الذي يمثله كل من A، B على الترتيب ؟

أ جوانين وسيتوزين
ب أدينين وثايمين
ج ثايمين وأدينين
د سيتوزين وجوانين

٢٦ توصل العالم تشارجاف بالتحليل الكيميائي لـDNA من مصادر مختلفة أن قواعد البريميدينات تساوي قواعد البيورينات، أي استنتاجات واطسون وكريك تتفق مع نتائج تشارجاف ؟

أ أحد شريطي DNA في وضع معاكس للآخر
ب يحدث ارتباط بين (A)، (T) وبين (G)، (C)
ج يلتف DNA مرة كل ١٠ نوكليوتيدات على الشريط الواحد
د هيكل سكر فوسفات يمثل جانبي السلم والقواعد تمثل درجات السلم

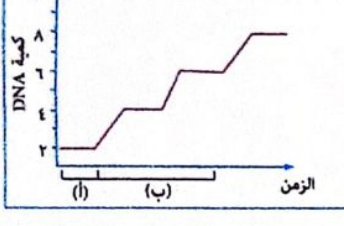
٢٧ ما العامل المشترك الذي يؤثر على إفراز هرمونات كل من الغدد جارات الدرقية والدرقية ؟

أ Ca^{++} في الدم
ب Na^{+} في الدم
ج I^{-} في الدم
د K^{+} في الخلايا

٢٨ أي البروتينات الآتية تدخل في تركيب الحراشيف في الزواحف والقشور في الأسماك

أ ميوسين
ب أكتين
ج كيراتين
د كولاجين

٢٩ افحص الصورة التي أمامك: كيف تكونت هذه الثمرة؟

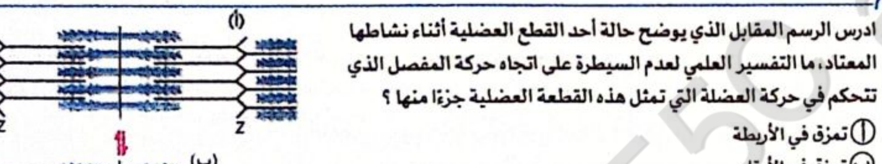


أ تلقيح ثم إخصاب
ب نزع أسدية الزهرة
ج تلقيح دون إخصاب
د معالجة النبات بحمض النيتروز

٣٠ ادرس الرسم البياني الذي يوضح كمية DNA داخل إحدى الخلايا النباتية خلال الفترتين أ، ب ثم أجب:
ما عدد الخلايا التي سوف تتكون في نهاية الفترة (ب) ؟

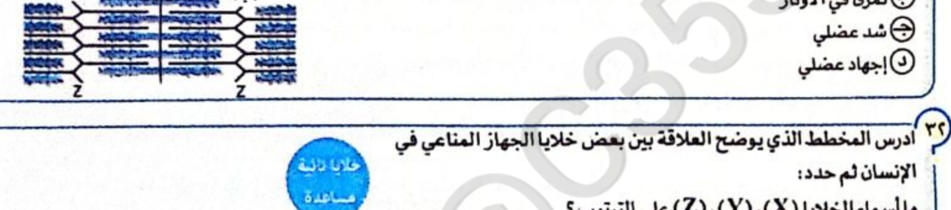
أ خلية واحدة بها ٣ أمثال المادة الوراثية بالخلية الأصلية
ب خلية واحدة بها ٤ أمثال المادة الوراثية بالخلية الأصلية
ج ٩ خلايا بكل خلية ٤ أمثال المادة الوراثية بالخلية الأصلية
د ٨ خلايا بكل منها نفس كمية المادة الوراثية بالخلية الأصلية

٣١ ادرس الرسم المقابل الذي يوضح حالة أحد القطع العضلية أثناء نشاطها المعتاد، ما التفسير العلمي لعدم السيطرة على اتجاه حركة المفصل الذي تتحكم في حركة العضلة التي تمثل هذه القطعة العضلية جزءًا منها ؟



أ تمزق في الأربطة
ب تمزق في الأوتار
ج شد عضلي
د إجهاد عضلي

٣٢ ادرس المخطط الذي يوضح العلاقة بين بعض خلايا الجهاز المناعي في الإنسان ثم حدد:
ما أسماء الخلايا (X)، (Y)، (Z) على الترتيب؟



أ بائية، بائية بلازمية، بائية ذاكرة
ب بائية، بائية ذاكرة، بائية بلازمية
ج بائية بلازمية، بائية، بائية ذاكرة
د بائية بلازمية، بائية ذاكرة، بائية

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

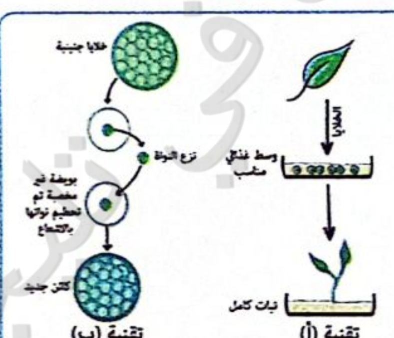
٣٣) إذا تمت زراعة نبات القمح في شهري فبراير ومارس يحدث له نمو خضري فقط، ما الوسيلة التي يمكن أن تحفز هذا النبات على تكوين الأزهار والثمار عند زراعته في هذين الشهرين؟

Ⓐ رش النبات بغاز الخردل
Ⓑ ري النبات على فترات متقاربة
Ⓒ استخدام الأسمدة العضوية
Ⓓ رش النبات محلول إندول حمض الخليك

٣٤) ما الوسيلة التي لا تناسب السيدة التي تريد منع الحمل لمدة خمس سنوات؟

Ⓐ الأقراص
Ⓑ اللولب
Ⓒ الواقي الذكري
Ⓓ التعقيم الجراحي

٣٥) ادرس التقنيتين الآتيتين ثم أجب، ما الأساس العلمي الذي تعتمد عليه التقنيتان (أ)، (ب)؟



Ⓐ إنتاج سلالات جديدة أكثر تطورًا
Ⓑ الخلايا التناسلية نشطة سريعة الانقسام
Ⓒ أنوية الخلايا الجسدية تحتوي على جميع المعلومات الوراثية
Ⓓ تنشيط الأمشاج لتصبح ثنائية المجموعة الصبغية

٣٦) ما وجه التشابه بين كودونات (UAA)، (AUG) على شريط mRNA؟

Ⓐ لهما مضادات للكودون
Ⓑ يترجمان لأحماض أمينية
Ⓒ لهما دور في أي عملية ترجمة
Ⓓ يتكرران في نفس جزيء mRNA المطلوب ترجمته

٣٧) الرسم يبين خليتين كل منهما يتكاثر لا جنسيًا بطريقة مختلفة، ما الذي يميز الخلية (أ) عن الخلية (ب)؟

خلية وحيدة (أ) — وضعت في — وسط غذائي شبه طبيعي
خلية وحيدة (ب) — وضعت في — ظروف بيئية مناسبة

Ⓐ تتكاثر بطريقة طبيعية
Ⓑ تتكون داخل حافظة جرثومية
Ⓒ خلية متحورة
Ⓓ تتكاثر بطريقة صناعية

٣٨) ادرس الرسم الذي يوضح فقد القواعد المشار إليها أثناء تضاعف DNA في نفس الوقت بفرض أنه تم إصلاح هذا التلف بإضافة نيوكليوتيدتين بدلا من التالفتين، ما النسبة المئوية لإصلاح هذا العيب من القواعد التالفة لتعود إلى التركيب الأصلي؟

G C A T A G G C
C G T A T C C G

Ⓐ ٧٥٪
Ⓑ ١٠٠٪
Ⓒ ٢٥٪
Ⓓ صفر٪

٣٩) أي مما يلي لا يتأثر بزيادة تركيز المستقبلات في النبات؟

Ⓐ تكوين التيلوزات
Ⓑ سمك طبقة الكيوتين
Ⓒ التخلص من الأنسجة المصابة
Ⓓ انتفاخ الجدر الخلوية

٤٠) إذا علمت أن الحشرات والرخويات يخلو (DNA) لديها من جين الهيموجلوبين، فإذا تم مزج محتوى جيني لأحد خلايا الصرصور مع شريط مشع لجين الهيموجلوبين ثم رفع درجة حرارة المزيج وخفضها مرة أخرى، أي مما يلي يمكن حدوثه؟

Ⓐ لا يتحد اللولب الأصلي للصرصور مع أي من نيوكليوتيدات الشريط المشع
Ⓑ لا يمكن ازدواج DNA الأصلي مرة أخرى
Ⓒ تتكامل جميع النيوكليوتيدات للشريط المشع مع DNA للصرصور
Ⓓ يحدث الازدواج بين بعض القواعد لكل من الشريط المشع وDNA للصرصور

٤١) الرسم البياني يوضح كمية المواد الموجودة في جدر بعض الخلايا النباتية، ما الخلايا التي يمكن أن تعبر عن الخلايا الإسكلرانشيمية في النبات؟

كمية المادة — سيوبرين، سليلوز، كيوتين، لجنين — الخلايا (A) (B) (C) (D)

Ⓐ A
Ⓑ B
Ⓒ C
Ⓓ D

٤٢) ادرس الرسم البياني الذي يوضح معدل النمو الطبيعي في الأطفال في المنطقة بين (X)، (Y) وتمثل الرموز (A)، (B)، (C)، (D) أربعة أطفال.
أي من الأطفال الأربعة يعاني من نقص إفراز هرمون النمو؟

الكتلة — العمر — X — Y — (A) (B) (C) (D)

Ⓐ (A)
Ⓑ (B)
Ⓒ (C)
Ⓓ (D)

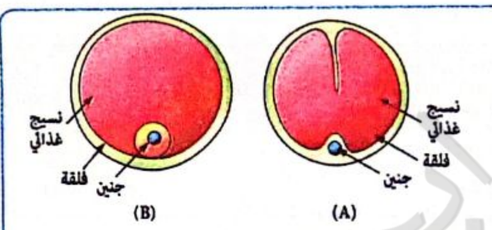
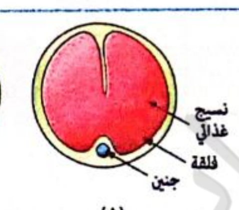
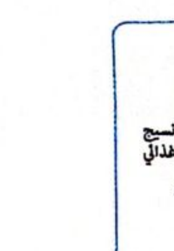
٤٣) الرسم البياني يوضح النسبة بين كمية DNA وكمية البروتين التي تنتجها أربع خلايا لكائنات حية مختلفة، ما الذي يمكن استنتاجه بالنسبة للكائن (أ)؟

الكمية — DNA — بروتين — الكائن الحي (أ) (ب) (ج) (د)

Ⓐ يعتبر من أوليات النواة
Ⓑ يعتبر من حقيقيات النواة
Ⓒ صاحب أكبر محتوى جيني
Ⓓ كمية DNA التي تمثل الشفرة أقل من ٧٠٪

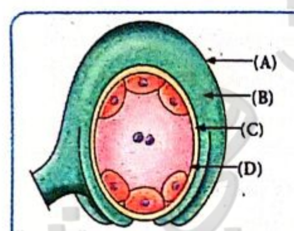
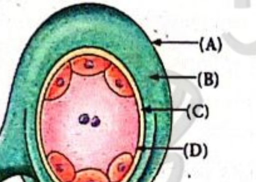
ابحث في تيليجرام @C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٤٤ أمامك نوعان مختلفان من البذور (A)، (B) في النباتات الزهرية تعرف عليهما، ثم حدد :
ما أهم ما يميز البذرة (A) عن البذرة (B) ؟

أ) وجود النيوسيلة
ب) اختفاء النيوسيلة
ج) اختفاء الإندوسبرم
د) وجود الإندوسبرم

٤٥ ادرس الشكل الذي يوضح جزءًا من مبيض ناضج ،ما الحرف الذي يعبر عن غذاء محتويات الكيس الجيني ؟

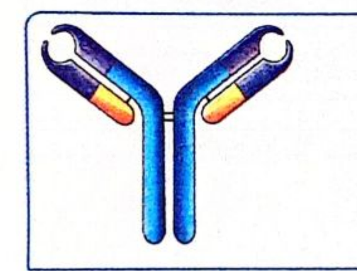



أ) A
ب) B
ج) C
د) D

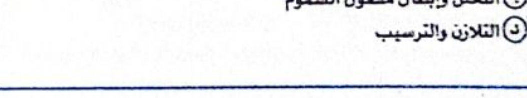
٤٦ أمامك جزء من الجهاز التناسلي الأنثوي،
أي الأجزاء ضرورية لتثبيت الحمل في الرحم ؟

أ) B ، D
ب) A ، C
ج) A ، D
د) B ، C

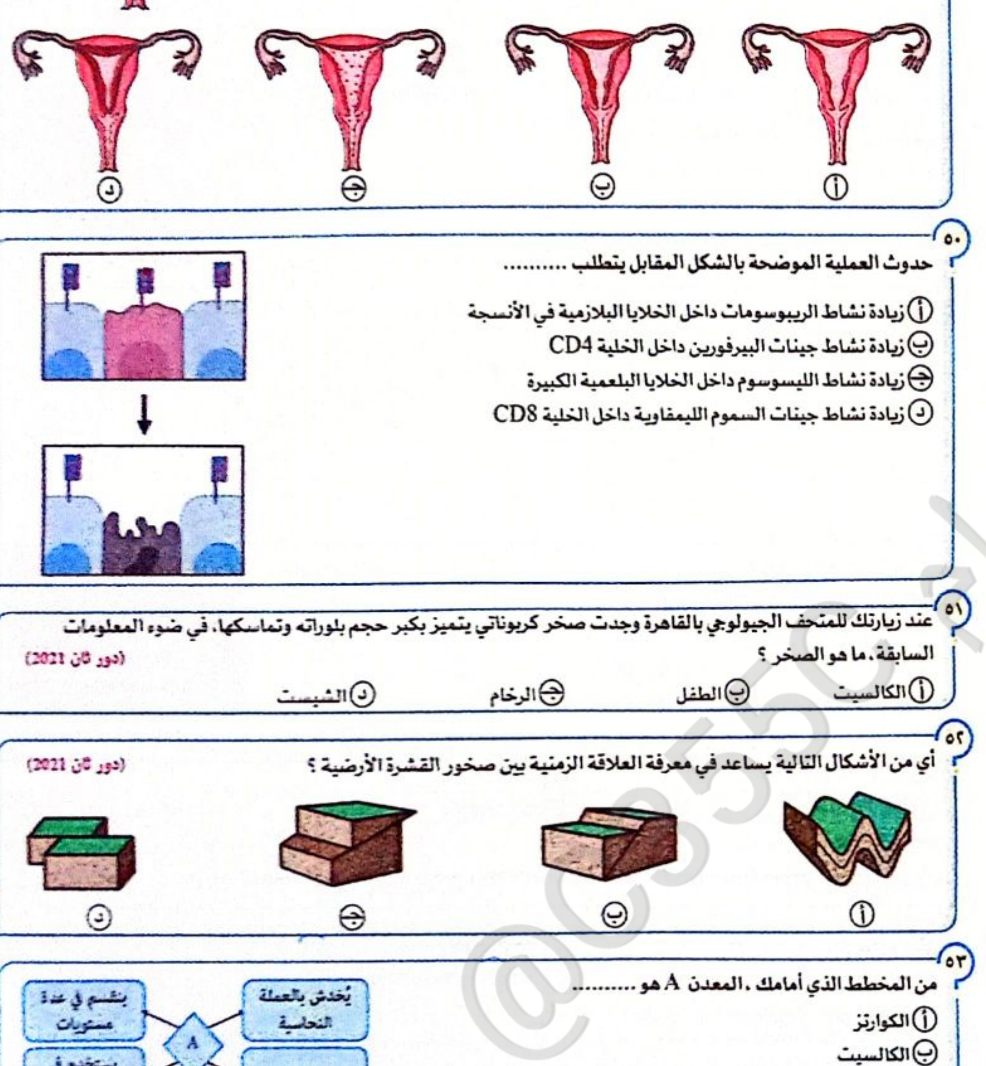
٤٧ ادرس الرسم الذي يوضح تركيب أحد الاجسام المضادة ثم استنتج :
ما الآليات التي لا يمكن لهذا الجسم المضاد القيام بها ؟



أ) التلازن والتعادل
ب) التعادل والترسيب
ج) التحلل وإبطال مفعول السموم
د) التلازن والترسيب



٤٨ ما النشاط الحيوي الذي يتناسب مع وظيفة العضلة الهيكلية في جسم الإنسان ؟
أ) حركة الضلوع
ب) دفع القلب للدم
ج) انتقال المولود من رحم الأم إلى المهبل
د) عجن الطعام وخلطه بالعصارة في المعدة



٤٩ الرسم الذي أمامك يوضح تركيب الجهاز التناسلي لأنثى إنسان بالغة بعد استئصال المبيضين جراحيًا،
أي من الأشكال التالية يعبر عن شكل بطانة الرحم عندما يكون مستوى FSH عند هذه الأنثى في أعلى مستوى له ؟
أ) ب) ج) د)

٥٠ حدوث العملية الموضحة بالشكل المقابل يتطلب ....
أ) زيادة نشاط الريبوسومات داخل الخلايا البلازمية في الأنسجة
ب) زيادة نشاط جينات البيرفورين داخل الخلية CD4
ج) زيادة نشاط الليسوسوم داخل الخلايا البلعمية الكبيرة
د) زيادة نشاط جينات السموم الليمفاوية داخل الخلية CD8

٥١ عند زيارتك للمتحف الجيولوجي بالقاهرة وجدت صخر كربوناتي يتميز بكبر حجم بلوراته وتماسكها، في ضوء المعلومات السابقة، ما هو الصخر ؟ (دور ثان 2021)
أ) الكالسيت ب) الطفل ج) الرخام د) الشيست

٥٢ أي من الأشكال التالية يساعد في معرفة العلاقة الزمنية بين صخور القشرة الأرضية ؟ (دور ثان 2021)
أ) ب) ج) د)

٥٣ من المخطط الذي أمامك ، المعدن A هو ....

أ) الكوارتز
ب) الكالسيت
ج) الأرثوكليز
د) التلك
(دور ثان 2021)



Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 C355C@

٥٤) من الصخور التي تتكون معظمها من معدن واحد يستخدم في أعمال البناء .... (دور ثان 2021)

أ) الجرانيت ب) الحجر الجيري ج) البازلت د) الكالسيت

٥٥) ما وجه التشابه والاختلاف على الترتيب بين معدني الكوارتز والكالسيت .... (دور ثان 2021)

أ) يتشابهان في الانفصام - يختلفان في المكسر
ب) يتشابهان في أنهما من المعادن المركبة - يختلفان في البريق اللافلزي
ج) يتشابهان في البريق الزجاجي - يختلفان في الانفصام
د) يتشابهان في اللون - يختلفان في السحب والطرق

٥٦) طبقات رسوبية تعرضت لحركة أرضية مائلة وبعد فترة زمنية غمرها البحر، ما التركيب الجيولوجي الناتج في المنطقة ؟ (دور ثان 2021)

أ) عدم توافق متباين ب) تطبق متقاطع ج) عدم توافق انقطاعي د) عدم توافق زاوي

٥٧) أمامك عينة يدوية لصخر رسوبي فتاتي، ادرسها جيدًا ثم أجب، (دور ثان 2021)
ما هي العبارة الأدق التي تصف هذا الصخر ؟

جرانيت
بازلت
حجر جيري
مادة لاحمة

أ) كل المكونات المعدنية للصخر لها نفس العمر
ب) كل المكونات المعدنية للصخر تتجت من صخور مختلفة
ج) كل المكونات المعدنية للصخر لها نفس التركيب الكيميائي
د) كل المكونات المعدنية للصخر تتجت من صخر ناري واحد

٥٨) عينة صخرية مجهرية تحتوي على نسب كبيرة من الأولفين والبيروكسين، (دور ثان 2021)
فمن المتوقع أن يكون الصخر ....

أ) فوق قاعدي جوفي ب) قاعدي جوفي ج) متوسط بركاني د) فوق قاعدي بركاني

٥٩) تتابع رسوبي تعرض لقوى شد تكتونية منبعثة من باطن الأرض فمن المتوقع عدم وجود .... (دور ثان 2021)

أ) فالق بارز ب) فالق دسر ج) فالق خسفي د) فالق عادي

٦٠) ما عدد الأنظمة البلورية التي يختلف فيها طول المحور الرأسي عن باقي المحاور ؟ (دور ثان 2021)

أ) (3) ب) (6) ج) (4) د) (5)

٦١) أي العوامل التالية يتأثر باختلاف التركيب المعدني للصخور النارية ؟ (دور ثان 2021)

أ) مكان التبلور ب) نسيج الصخر
ج) درجة حرارة التبلور د) معدل تبريد الماجما أو اللافا

٦٢) رغم أن الماس والجرافيت لهما نفس التركيب الكيميائي إلا أنهما مختلفان في الصلادة، فالماس يخدش جميع المعادن ومنها الجرافيت؛ وذلك بسبب .... (دور ثان 2021)

أ) اختلاف نوع الشوائب في كل منهما ب) اختلاف كمية الشوائب في كل منهما
ج) [illegible] كيميائي محدد د) اختلاف النظام البلوري لكل منهما

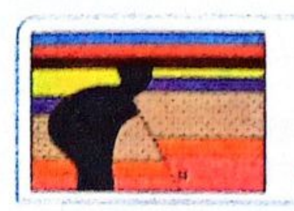
٦٣) لديك صخر ناري ذو لون غامق يدل ذلك على .... (دور ثان 2021)

أ) نسبة السيليكا به وتركيبه الكيميائي ب) نسيجه وظروف تكوينه
ج) مكان التبلور وحجم بلوراته د) معدل سرعة تبريده

٦٤) تركيبان تكتونيان استخدم أحدهما لمعرفة الأحداث الجيولوجية القديمة والآخر في بناء معبد أبو سمبل هما على الترتيب .... (دور ثان 2021)

أ) فالق وفاصل ب) طية وفاصل
ج) فاصل وطية محدبة د) طية مقعرة وفالق

٦٥) أي العبارات الآتية صحيحة بالنسبة للقطاع الذي أمامك ؟ (دور ثان 2021)



أ) التداخل الناري (A) أحدث من الفالق (B)
ب) القطاع به سطح عدم توافق زاوي
ج) الفالق (B) أحدث من التداخل الناري (A)
د) تأثرت المنطقة بقوى شد

ابحث في تليجرام @C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

امتحانات وزارية

النموذج 15

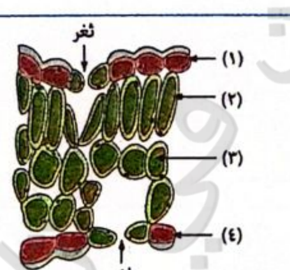
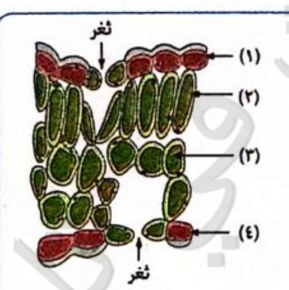
امتحان دور أول ٢٠٢٢

SCAN ME! فيديو الحل

الأسئلة المشار إليها بالعلامة مجاب عنها بالتفسير

أولاً أسئلة الاختيار من متعدد

١) أمامك قطاع في ورقة نبات، أي المواد المناعية يمكن وجودها في الخلايا (٢) و (٣) ؟

Ⓐ كيوتين وفينولات
Ⓑ سليلوز وكيوتين
Ⓒ إنزيمات نزع السمية وكيوتين
Ⓓ المستقبلات والسفالوسبورين

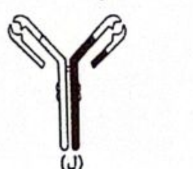
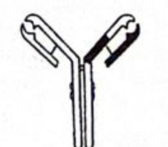
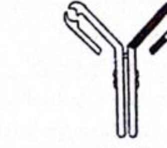
٢) ادرس الرسم الذي أمامك، ثم حدد:

خلية بلعمية ← تفرز المادة (س) ← (١) ← تفرز المادة (ص) ← تنشيط الخلية (٢) ← مهاجمة الخلايا غير الطبيعية

ما المادتان (س) و (ص) على الترتيب؟

Ⓐ الإنترليوكينات - البيرفورين
Ⓑ السيتوكينات - الليمفوكينات
Ⓒ الإنترليوكينات - السيتوكينات
Ⓓ البيرفورين - السموم الليمفاوية

٣) أمامك أربعة أجسام مضادة مختلفة. إذا علمت أن الأجزاء المظللة باللون الأسود حدث بها تغير في تتابع السلسلة.


(س) (ص) (ع) (ل)

أي مما يلي يُعبر عن الجسم المضاد الذي يؤدي عمله بكفاءة؟

Ⓐ (س) Ⓑ (ص) Ⓒ (ع) Ⓓ (ل)

٤) ما وجه الشبه بين tRNA و DNA في أوليات النواة؟

Ⓐ ارتباط الأدنين مع الثايمين
Ⓑ تلتف أجزاء من الجزئ لتكون حلقات
Ⓒ وجود نهاية 3 و 5
Ⓓ ارتباط الجوانين مع السيتوزين

٥) ادرس المخطط الذي يوضح دور عقدة ليمفاوية في جسم الإنسان، ثم استنتج:

نسيج — وعاء ١ (س) ← عقدة ليمفاوية ← وعاء ٢ (ص)

ما العلاقة بين مكونات السائلين (س) و (ص)؟

Ⓐ تساوي عدد خلايا الدم البيضاء بكل منهما
Ⓑ عدد خلايا الدم البيضاء في (س) أكبر من (ص)
Ⓒ عدد خلايا الدم البيضاء في (س) أقل من (ص)
Ⓓ لا توجد علاقة بين عدد خلايا الدم البيضاء بكل منهما

٦) الجدول التالي يوضح تركيز ثلاث مواد في إحدى العضلات الهيكلية لشخص يعاني من الشد العضلي.

المادة	التركيز بالعضلة	التركيز الطبيعي	
		من	إلى
الجلوكوز بالدم	٩٠ ملليجرام	٨٠ ملليجرام	١٢٠ ملليجرام
ATP	٦٠٪	٥٠٪	٩٠٪
الجليكوجين	٥٥٪	٤٠٪	٧٠٪

ما سبب حدوث هذا الشد العضلي؟

Ⓐ عدم خروج النواقل العصبية من الحويصلات
Ⓑ زيادة كبيرة في حمض اللاكتيك داخل العضلة
Ⓒ خلل في السيال العصبي
Ⓓ سرعة استهلاك الجليكوجين بالعضلة

٧) أي مما يلي يميز استخدام اللولب عن باقي وسائل منع الحمل الأخرى؟

Ⓐ يؤثر على عملية التبويض
Ⓑ لا يؤثر على حدوث دورة الطمث
Ⓒ لا يمنع حدوث الانقسام الميوزي الثاني للبويضة
Ⓓ يمنع وصول الحيوانات المنوية للبويضة

٨) ادرس المخطط الذي يوضح مراحل تكوين الأمشاج المذكرة في النبات.

٢ن ← عملية (١) ← ن ← عملية (٢) ← ن

ما الغرض من العملية (٢)؟

Ⓐ إنتاج جراثيم صغيرة
Ⓑ إنتاج أنوية حبة اللقاح
Ⓒ تكوين الخلايا الجرثومية الأمية
Ⓓ اختزال عدد الصبغيات

٩) ما الذي يؤثر على إفراز الهرمونين (B) ، (A)؟

غدة — هرمون (A) — هرمون (B) — الكبد

Ⓐ تراكم الدهون في الكبد
Ⓑ هرمونات الغدة النخامية
Ⓒ نسبة الجلوكوز في الدم
Ⓓ نسبة الصوديوم والبوتاسيوم في الدم

@C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

١٠ عندما تغرس حشرة المن فمها الثاقب فى أحد النباتات، فإن هذا النبات يفرز مادة سامة تعمل على وقايته من هذه الحشرة، ما المادة التى تقوم بهذا الدور فى النبات؟

(أ) الكانافانين (ب) المستقبلات (ج) الفينولات (د) البروتين المضاد للميكروبات

١١ ادرس الشكل، ثم استنتج: ما النتيجة المترتبة على تحول الحاجز الأنفى من (س) إلى (ص)؟



(أ) كسر عظام الأنف (ب) وصول نسبة عالية من O_2 للرئتين
(ج) صعوبة التنفس (د) انسداد كلى لممرات الهواء

١٢ أى مما يلى يصف الفرق بين الطفرة فى سلالة أنكن فى الأغنام والطفرة فى فطر البنسليوم؟

(أ) الأهمية (ب) إمكانية التوريث (ج) المنشأ والأهمية (د) المنشأ ومكان الحدوث

١٣ أى مما يلى لا يُعتبر من خواص هرمون ADH؟

(أ) ينتقل عبر تيار الدم (ب) يحافظ على الاتزان الداخلى للجسم
(ج) يُفرز بكميات قليلة (د) يُفرز بواسطة غدة صماء

١٤ أى مما يلى يشير إليه (س)؟

(أ) بنتان مختلفتان وراثيًا
(ب) ولد وبنت لهما نفس العمر
(ج) ولد وبنت ملتصقان
(د) جنينان يشتركان فى المشيمة

١٥ فى أى المراحل الجنينية الآتية يبدأ تكوين الخلايا الليمفاوية؟

(أ) لحظة الإخصاب (ب) الثانية (ج) الثالثة (د) لحظة الولادة

١٦ ادرس المخطط الذى يوضح قيام الإنسان بإحدى العمليات على النبات، ما دور المادة (س) فى تكوين (ص)؟

رش مادة (س) ← المبيض ← تكوين (ص)

(أ) زيادة حجم البذور (ب) زيادة عدد البذور
(ج) حث النبات على مقاومة الأمراض (د) تنبيه الأعضاء التناسلية لتكوين الثمار

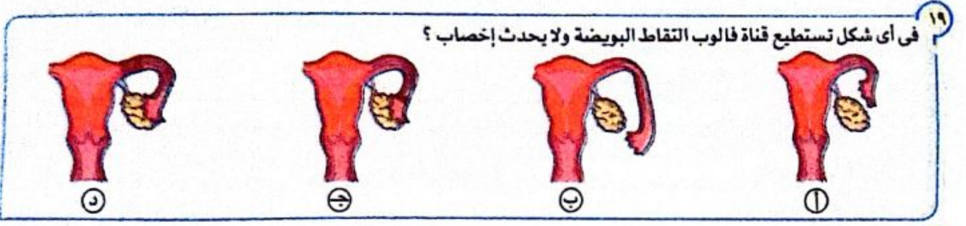
١٧ "هرمون اللبتين يُسمى بهرمون الشبع ويقوم بتقليل الشهية وتنظيم كميات الطعام التى يحتاجها الجسم". ما الهرمون الذى له تأثير مضاد لهرمون اللبتين؟

(أ) النمو (ب) الجلوكاجون (ج) الجاسترين (د) الثيروكسين

١٨ أى الحالات الآتية لا يسبقها عملية تضاعف DNA؟

(أ) تعويض خلايا الجلد التالفة (ب) تكوين أمهات المنى
(ج) [illegible] (د) تعويض خلايا الدم الحمراء فى نخاع العظام

١٩ فى أى شكل تستطيع قناة فالوب التقاط البويضة ولا يحدث إخصاب؟



٢٠ "إذا أجريت عملية الاستنساخ فى كل من الضفادع والفئران حتى الحصول على فرد جديد كامل النمو".
ما الخطوة التى يمكن الاستغناء عنها عند تكوين فرد جديد فى الضفادع؟

(أ) تثبيت الأجنة فى رحم الأم (ب) نزع الأنوية من البويضات غير المخصبة
(ج) الحصول على الأنوية من أجنة فى مراحل مختلفة (د) الاستنساخ فى بويضات منزوعة النواة

٢١ أى مما يأتى يُعتبر صحيحًا بالنسبة للمحتوى الجينى للخلية البشرية؟

(أ) يُنسخ بالكامل (ب) يتضاعف بالكامل (ج) نسخ أكثر من ٧٠٪ منه (د) إصلاح كل التلف الذى يحدث له

٢٢ ما العملية التى لن تتوقف عند إضافة إنزيم دى أكسى ريبونيوكليز؟

(أ) تكاثر الفاج داخل الخلايا البكتيرية (ب) التحول البكتيرى
(ج) تضاعف DNA (د) تكاثر فيروس الأنفلونزا داخل خلايا الجسم

٢٣ حالة تيرنر هى حالة وراثية تنشأ فى انثى الإنسان نتيجة غياب كروموسوم جنسى (X)، مما يؤدى إلى عدم اكتمال الأعضاء التناسلية لها، ما النتيجة المترتبة على هذه الحالة؟

(أ) تموت نتيجة عدم اكتمال أعضائها التناسلية (ب) تورث هذه الحالة إلى الأجيال التالية
(ج) استمرار حياة أنثى تيرنر (د) تنجب أطفالًا طبيعيين

٢٤ ادرس الرسم، ثم استنتج، ما وجه التشابه بين العمليتين الموضحتين بالرسم؟

سابحة مهدبة (١) (٢)

(أ) طريقة التكاثر
(ب) صورة التكاثر
(ج) توقيت حدوث الانقسام الميوزى
(د) ثبات الصفات الوراثية

٢٥ عملية الترجمة فى خلايا أوليات النواة قد تحدث أثناء عملية النسخ.
ما الذى يمكن استنتاجه بالنسبة لأوليات النواة أثناء عملية الترجمة؟

(أ) يكون شريطا DNA مزدوجين فى جميع المناطق (ب) يكون شريطا DNA منفصلين فى بعض المناطق
(ج) يكون DNA ملتفًا حول البروتينات الهستونية (د) يكون DNA مرتبطًا بالبروتينات غير الهستونية التركيبية

٢٦ أى مما يلى يدل على زيادة الاستجابة المناعية لشخص خضع لعملية زراعة كلى؟

(أ) السيتوكينات (ب) الانترليوكينات (ج) الانترفيرونات (د) البيرفورين

جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



(٢٧) ادرس الشكل، ثم أجب، في أي نوع من الأحماض النووية يمكن ملاحظة هذا الازدواج؟

Ⓐ الأطراف اللاصقة في DNA
Ⓑ AND مُعاد الاتحاد
Ⓒ DNA عند درجة حرارة ١٠٠°م
Ⓓ mRNA

(٢٨) ما تتابع النيوكليوتيدات في الجين اللازم لنسخ آخر (٩) نيوكليوتيدات في جزئ tRNA؟

Ⓐ TACGATTTC
Ⓑ CCATACGAT
Ⓒ TACGATCCA
Ⓓ GATCTTGGT

(٢٩) إذا احتوت قطعة من جزئ DNA على ٢٠٠ نيوكليوتيدة، وكانت نسبة النيوكليوتيدات التي تحتوي على القواعد النيتروجينية الأدنين في هذه القطعة ١٥٪، ما عدد الروابط الهيدروجينية التي توجد بين القواعد النيتروجينية في هذه القطعة؟

Ⓐ ٢١٠
Ⓑ ٢٧٠
Ⓒ ٥١٠
Ⓓ ٢٣٠

(٣٠) رتب هذه الكائنات من الأكثر قدرة في التكاثر إلى الأقل قدرة.

ميروزوي (١) - أميبا (٢) - سلحفاة (٣) - سمكة (٤)

Ⓐ ٢ ← ١ ← ٣ ← ٤
Ⓑ ١ ← ٤ ← ٣ ← ٢
Ⓒ ٢ ← ١ ← ٤ ← ٣
Ⓓ ١ ← ٢ ← ٤ ← ٣

(٣١) ما وجه الشبه بين ثمرتي الأناناس والتفاح؟

Ⓐ تكوينهما يرتبط بحدوث التلقيح والإخصاب
Ⓑ كلاهما يحتوي على بذور
Ⓒ ينتجان عن عملية تلقيح دون إخصاب
Ⓓ ناتجان عن نشاط هرموني

(٣٢) ادرس الرسم الذي أمامك، ثم حدد، ما وجه الشبه بين كلٍ من التركيب (س) و (ص)؟

(س) - (ص)

Ⓐ سُمك الخيوط
Ⓑ القدرة على الحركة
Ⓒ الوحدة البنائية
Ⓓ تكوين الروابط المستعرضة

(٣٣) ادرس الرسم الذي يوضح إحدى صور DNA:
ما الذي يمكن استنتاجه حول نوع الكائن الحي الذي يحتوي على هذا الشكل؟

Ⓐ أحد الفيروسات
Ⓑ أحد حقيقيات النواة
Ⓒ أحد أوليات النواة
Ⓓ قد يكون أحد أوليات النواة أو أحد حقيقيات النواة

(٣٤) ادرس الشكل الذي يمثل قمة نامية لأحد النباتات تم معاملتها بمادة الكولشيسين.
ثم حدد. أي المناطق لن تنجح خلاياها في النمو لإنتاج ثمار كبيرة الحجم؟

الكولشيسين - القمة النامي - ١ - ٢ - ٣ - ٤

Ⓐ ١
Ⓑ ٢
Ⓒ ٣
Ⓓ ٤

(٣٥) ادرس الرسم التخطيطي للتكاثر الطبيعي في نوعين مختلفين من الكائنات الحية، ثم استنتج:
ما صورة التكاثر في كلٍ من (س)، (ص) على الترتيب؟

(س) فرد جديد عديد الخلايا ← خلية وحيدة ذات جدار سميك ← كائن عديد الخلايا
(ص) فرد جديد عديد الخلايا ← خلية مشيجية ← كائن عديد الخلايا

Ⓐ تبرعم - توالد بكري
Ⓑ توالد بكري - تجرثم
Ⓒ تجرثم - توالد بكري
Ⓓ توالد بكري - تبرعم

(٣٦) أي مما يلي لا يتأثر عند حدوث خلل الجين المكون لهرمون التيموسين؟

Ⓐ البيرفورين
Ⓑ الأجسام المضادة
Ⓒ الأنترفيرونات
Ⓓ الليمفوكينات

(٣٧) الشكل الذي أمامك يمثل عضوين داخل جسم الإنسان.
أي مما يلي يمثل الإفراز اللاقنوي؟

عضو (١) - إفراز لا قنوي - إفراز قنوي - عضو (٢)

Ⓐ الجاسترين
Ⓑ البرولاكتين
Ⓒ السكرتين
Ⓓ ADH

(٣٨) ادرس الغدتين (١)، (٢) ثم حدد:
ما الخاصية التي تتميز بها كل من الغدتين (١) و (٢)؟

أندروجينات بالدم - استروجينات بالدم - ١ - ٢

Ⓐ قنوية
Ⓑ هرموناتهما ستيرويدية
Ⓒ هرموناتهما بروتينية
Ⓓ يزداد إفرازهما في الطفولة

(٣٩) إذا كان التركيبان (س) و (ص) يتكونان من نفس نوع النسيج في الجهاز الهيكلي للإنسان والتركيب (ع) يربط بينهما، ما أثر غياب التركيب (ل)؟

(ل) - (س) - (ص) - (ع)

Ⓐ توقف حركة التركيب (ص)
Ⓑ عدم التحكم في حركة (ص)
Ⓒ تآكل التركيب (س)
Ⓓ إجهاد التركيب (ع)

(٤٠) (RICE) هو مصطلح مكون من اختصارات معناها: الراحة - الثلج - الضغط والرفع، وهي وسائل لعلاج إجهاد العضلات. ما أثر الراحة على العضلات المجهدة؟

Ⓐ تناقص مستوى الجليكوجين في العضلات
Ⓑ زيادة مستوى الأستيل كولين
Ⓒ زيادة مستوى الكولين أستيريز
Ⓓ تناقص مستوى حمض اللاكتيك في العضلة

(٤١) أي الخلايا التالية لا يمكنها الاستجابة لنشاط الأوكسينات في النبات؟

Ⓐ - Ⓑ - Ⓒ - Ⓓ

(٤٢) عندما يصاب الإنسان بنفس نوع البكتيريا مرتين، ما الفرق بين الأجسام المضادة في الإصابة الأولى عن الأجسام المضادة في الإصابة الثانية؟

Ⓐ النوع
Ⓑ تركيب المنطقة المتغيرة
Ⓒ كمية الإفراز
Ⓓ تركيب المنطقة الثابتة



Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 C355C@

٤٣) أى العضلات التالية أقل فى عدد مرات الانقباض خلال عام واحد ؟
Ⓐ عضلات الرحم فى امرأة حامل
Ⓑ عضلات الرحم فى فتاة بالغة
Ⓒ جدار المثانة البولية
Ⓓ العضلة التوأمية

٤٤) أى التطبيقات الآتية تعتمد على تكنولوجيا DNA معاد الاتحاد؟
Ⓐ التعرف على موقع جين الأنسولين على الكروموسوم
Ⓑ نقل جين استضافة البكتيريا العقدية إلى نبات القمح
Ⓒ التعرف على تتابع النيوكليوتيدات فى جين الهيموجلوبين
Ⓓ عزل جين لون الياقوت الأحمر للعين من كروموسومات الدروسوفيلا

٤٥) "كانت الأرانب فى السابق تُصنف كنوع من القوارض، ولكن بعد استخدام التقنيات الحديثة تم وضعها فى رتبة خاصة تعرف بالأرنبيات". أى مما يأتى تم استخدامه لهذا الغرض؟
Ⓐ DNA معاد الاتحاد
Ⓑ الطفرات المستحدثة
Ⓒ تهجين الحمض النووي
Ⓓ التحول البكتيري

٤٦) "أصيب شخص بأحد أنواع البكتيريا، ثم أصيب مرة أخرى ببكتيريا ولكن من سلالة أخرى"
أى مما يلى المسئول عن الاستجابة المناعية لمقاومة هذه البكتيريا عند وصولها إلى الدم؟
Ⓐ الخلايا وحيدة النواة
Ⓑ الأجسام المضادة التى تنتجها خلايا B الذاكرة
Ⓒ الأجسام المضادة التى تنتج فى الاستجابة الأولية
Ⓓ خلايا الدم البيضاء الحامضية

٤٧) الرسم يوضح بويضة لأنثى الإنسان.
أى مما يلى أدى إلى ظهور هذه البويضة بهذا الشكل؟
جسم قطبى
بويضة
Ⓐ إخصاب ثم انقسام ميوزى أول
Ⓑ انقسام ميوزى أول
Ⓒ إخصاب ثم انقسام ميوزى ثان
Ⓓ انقسام ميوزى ثان ثم إخصاب

٤٨) أى مما يلى يحدده التركيب رقم (٢)؟
١ ٢ ٣ ٤
Ⓐ الإخصاب
Ⓑ الثمرة.
Ⓒ التلقيح
Ⓓ البذرة

٤٩) أثناء الاختراق المباشر لأحد الميكروبات حدث انتفاخ لجدار الخلية النباتية.
ما الوسيلة المناعية التى تشبه هذا التغير فى الإنسان؟
Ⓐ الجلد
Ⓑ الدموع
Ⓒ الالتهاب
Ⓓ الصملاخ

٥٠) الرسم البيانى يوضح تركيز هرمون البروجسترون لأنثى إنسان بالغة بعد آخر طمث، ادرسه ثم حدد، ما التفسير العلمى لتغير تركيز الهرمون؟
التركيز
الزمن بالأيام
٥ ٢٨
Ⓐ حدوث الحمل بصورة طبيعية
Ⓑ تناول أقراص منع الحمل
Ⓒ العقم
Ⓓ [illegible]


Watermarkly

٥١) كيف يسهم علم الجيولوجيا فى الحد من التكدس السكانى ؟ (دور أول 2022)
Ⓐ اختيار مناطق آمنة لإقامة مجتمعات جديدة
Ⓑ البحث عن مصادر المياه الجوفية
Ⓒ التنقيب عن أماكن الثروات المعدنية
Ⓓ تحديد مصادر الطاقة

٥٢) ما نوع الصخر الغنى بعناصر الصوديوم والكالسيوم وبلوراته متباينة الحجم ؟ (دور أول 2022)
Ⓐ متداخل حمضي
Ⓑ متداخل متوسط
Ⓒ جوفي متوسط
Ⓓ جوفي حمضي

٥٣) لاحظ صورة عينة الصخر، ثم استنتج: ما نوع الصخر المكون لهذه العينة ؟ (دور ثان 2022)
بلورات دقيقة من البيروكسين
كوارتز
Ⓐ حمضي ـ بورفيري
Ⓑ متوسط ـ خشن
Ⓒ متوسط ـ بورفيري
Ⓓ حمضي ـ خشن

٥٤) ما وجه الاختلاف بين عروق الدوليرايت والجبال البازلتية ؟ (دور أول 2022)
Ⓐ نسبة السليكا
Ⓑ التركيب المعدني
Ⓒ حرارة التبلر
Ⓓ نسيج الصخر

٥٥) ما الصفة التى تميز فصيلة المعينى القائم عن فصيلة الرباعى ؟ (دور أول 2022)
Ⓐ بعض الأوجه مستطيلة
Ⓑ كل المحاور متساوية الطول
Ⓒ كل الأوجه مستطيلة
Ⓓ بعض المحاور متساوية الطول

٥٦) أثناء رحلة جيولوجية فى الواحات البحرية وجدت عينة لصخر يتكون من معدن مخدشه أحمر. ما نوع الصخر الذى تمثله العينة ؟ (دور أول 2022)
Ⓐ متحول كتلى حبيبي
Ⓑ نارى جوفى حامضي
Ⓒ رسوبى كيميائى أكاسيد
Ⓓ نارى بركانى متوسط

٥٧) ادرس التركيب الجيولوجى التالى، ثم استنتج: ما اسم التركيب، وسبب تكوينه ؟ (دور أول 2022)
Ⓐ تطبق متقاطع ـ تيارات مائية
Ⓑ تدرج طبقى ـ تيارات مائية
Ⓒ تدرج طبقى ـ ضغط ماجما
Ⓓ تطبق متقاطع ـ ضغط ماجما

٥٨) ادرس الشكل التالى، ثم أجب: ما اتجاه الحركة التى حدثت للكتل المهشمة فى التركيب (X) والتركيب (Y) على الترتيب ؟



Ⓐ فى نفس المستوى
Ⓑ رأسية فى كليهما
Ⓒ رأسية / فى نفس المستوى
Ⓓ فى نفس المستوى / رأسية
(دور أول 2022)

جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٥٩) ما الصفة التى لا تعد ركنا أساسيًا لتعريف المعدن ؟ (دور أول 2022)

Ⓐ التركيب الكيميائى المحدد
Ⓑ تعدد ألوانه
Ⓒ الشكل البلورى المميز
Ⓓ البناء الذرى الثابت

٦٠) ما نتيجة تعرض طبقة من الصخور الطينية لاندفاع صهير عالى اللزوجة من أسفلها ؟ (دور أول 2022)

Ⓐ تتقوس لأسفل وتترتب البلورات فى صفوف متصلة
Ⓑ تتقوس لأعلى وتترتب البلورات فى صفوف متقطعة
Ⓒ تتقوس لأسفل وتترتب البلورات فى صفوف متقطعة
Ⓓ تتقوس لأعلى وتترتب البلورات فى صفوف متصلة

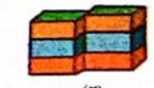
٦١) ما أوجه الشبه بين عدم التوافق الزاوى وعدم التوافق الانقطاعى ؟ (دور أول 2022)

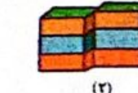
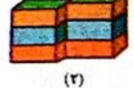
Ⓐ كلاهما بين الصخور النارية والرسوبية
Ⓑ كلاهما بين طبقات مائلة فى اتجاهين مختلفين
Ⓒ كلاهما بين طبقات متوازية
Ⓓ كلاهما فى الصخور الرسوبية

٦٢) ما الذى يميز الطية المحدبة عن الفالق المعكوس ؟ (دور أول 2022)

Ⓐ حدوث تكرار أفقى لبعض الطبقات
Ⓑ نوع القوى المسببة لحدوثها
Ⓒ نوع التركيب الجيولوجى
Ⓓ تزايد مساحة المنطقة التى تحدث بها

٦٣) تكونت هذه الأشكال من تشـقـقات مصحوبة بإزاحة: (دور أول 2022)




ما رقم الشكل الذى لم يحدث به اختلاف فى منسوب الطبقات على جانبى الكسر ؟

Ⓐ (٣)
Ⓑ (١)
Ⓒ (٤)
Ⓓ (٢)

امتحانات وزارية

النموذج 16

امتحان دور ثانى ٢٠٢٣

الأسئلة المشار إليها بالعلامة ▣ تجاب عنها بالتفسير

SCAN ME!

أولًا أسئلة الاختيار من متعدد

١) الرسم المقابل يوضح كمية المواد الموجودة فى جذر بعض الخلايا النباتية. ادرسه ثم أجب :

ما الحرف الذى يمثل الخلايا التى تغيب عنها المادة الوراثية ؟

Ⓐ B فقط
Ⓑ A فقط
Ⓒ A، C
Ⓓ A، D

٢) الخليتان (أ) و(ب) يحدث لهما تكاثر لا جنسى.

ما صورة التكاثر فى الخليتين (أ) و(ب) على الترتيب ؟



Ⓐ توالد بكرى طبيعى وزراعة أنسجة
Ⓑ زراعة أنسجة وتوالد بكرى صناعى
Ⓒ توالد بكرى صناعى وزراعة أنسجة
Ⓓ زراعة أنسجة وتوالد بكرى طبيعى

٣) شعر أحد الأشخاص بإجهاد فى العضلة التوأمية رغم جلوسه وعدم حركته لفترة طويلة.

ما التفسير العلمى لهذه الحالة ؟

Ⓐ ضيق فى الشريان المغذى لهذه العضلة
Ⓑ وصول سيالات عصبية غير صحيحة لهذه العضلة
Ⓒ تناقص عنصر الكالسيوم فى العضلة
Ⓓ غياب إنزيم كولين إستريز

٤) ما نسبة مجموعات الفوسفات الطليقة فى جزئ DNA مستخلص من نواة خلية بشرية . ونسبتها فى DNA مستخلص من خلية بكتيرية تم معاملته بإنزيم القصر على الترتيب ؟

(علما بأن هذا الجزئ يحتوى على موقع تعرف واحد)

Ⓐ ١ : صفر
Ⓑ ١ : ١
Ⓒ ٢ : ١
Ⓓ ١ : ٢

٥) أى مما يلى لا يعد من الوظائف التى يقوم بها الجسم المضاد ؟

Ⓐ تنشيط الاستجابة بالالتهاب
Ⓑ تحويل الأنتيجينات الذائبة إلى غير ذائبة
Ⓒ منع ارتباط السموم بالخلايا
Ⓓ منع أغلفة الفيروسات من الالتصاق بأغشية الخلايا

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 C355C@

٦) ما الوصف الصحيح لهذه الثمرة ؟

(أ) تكونت من تشحم المبيض
(ب) ناتجة من حدوث إخصاب
(ج) ناتجة عن نورة
(د) تكونت بدون إخصاب

٧) الرسم يوضح الوضع الطبيعي للرأس، ماذا يحدث فى حالة عدم تحلل الأستيل كولين فى العضلة الموضحة بالرسم ؟





(أ) (ب) (ج) (د)

٨) الرسم المقابل يوضح طرق تكاثر أحد الحشرات :
أى من هذه الطرق الأعلى فى التكلفة البيولوجية ؟

(أ) ٢ فقط
(ب) ١ فقط
(ج) ٢، ٣
(د) ١، ٣

٩) ما الذى يميز mRNA عن tRNA ، rRNA ؟
(أ) يحتوى على سكر ريبوز
(ب) إمكانية ترجمته
(ج) ينسخ من DNA بعد إرتباط RNA بوليميريز بالمحفز
(د) ينسخ من أحد أشرطة DNA

١٠) الرسم البيانى يوضح كمية كل من DNA و RNA فى إحدى الخلايا خلال أوقات مختلفة : ما الحقيقة التى يوضحها الرسم البيانى ؟

(أ) كمية DNA أكبر من كمية RNA مرتين
(ب) الخلية فى مرحلة انقسام
(ج) تحدث عملية تضاعف DNA أثناء عملية النسخ
(د) قامت الخلية بإنتاج البروتين ثلاث مرات

١١) ادرس الشكل الذى أمامك ثم أجب :
ما وجه الشبه بين الرسم (١) ، (٢)؟



(أ) المسافة بين خيوط الأكتين
(ب) طول خيوط الميوسين
(ج) طول الليفة العضلية
(د) اتصال الروابط المستعرضة بخيوط الأكتين

١٢) من خلال الرسم التخطيطى :
حدد نوع االنقسام فى (١) ، (٢) ....

(أ) ميوزى - ميوزي
(ب) ميوزى - ميتوزي
(ج) ميتوزى - ميوزي
(د) ميتوزى - ميتوزي

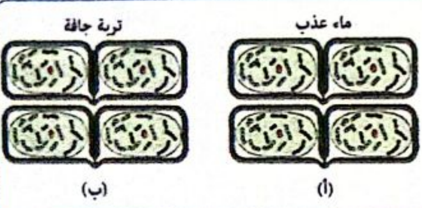
١٣) أى مما يلى يمثل تتابعات غير مزدوجة من الحمض النووي يمكن ازدواج قواعدها بسهولة مع التتابع المكمل على شريط آخر من خلية مختلفة؟
(أ) الأطراف اللاصقة
(ب) ذيل عديد الأدينين
(ج) كودونات البدء والوقف
(د) المحفزات

١٤) تم حقن بعض فئران التجارب بسلالة من بكتيريا الإلتهاب الرئوى غير المميتة الحية (R) ، فأصيبت الفئران بأعراض الإلتهاب الرئوى ، وبعد شفاء الفئران تم حقنها مرة أخرى بنفس السلالة الحية (R) ، وبعد يومين تم حقنها بالسلالة المميتة (S) المقتولة ، ما الذى تتوقع حدوثه لهذه الفئران ؟
(أ) موت جميع الفئران
(ب) موت بعض الفئران
(ج) ظهور أعراض الإلتهاب الرئوي
(د) عدم ظهور أى أعراض

١٥) إذا علمت أن متلازمة سرتولى تنشأ نتيجة خلل وراثى يؤدى إلى وجود خلايا سرتولى فقط داخل أنيبيبات الخصية . أى مما يلى يؤدى إلى حدوث عقم فى هذه الحالة؟
(أ) نقص عدد الحيوانات المنوية
(ب) موت الحيوانات المنوية داخل الخصية
(ج) غياب الحيوانات المنوية
(د) موت الحيوانات المنوية داخل مجرى البول

١٦) ادرس الرسم الذى يوضح قطاع فى أحد كرابل زهرة ما،
ما العدد المتوقع للخلايا المساعدة المتكونة فى الشكل ؟
(أ) ١٥
(ب) ٥
(ج) ٢٠
(د) ٨

١٧) يوضح الرسم خيوط من طحلب الاسبيروجيرا،
ما أهمية التكاثر فى الحالة (أ) ؟

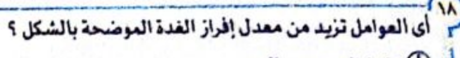


(أ) تحمل الظروف القاسية
(ب) التنوع الوراثى
(ج) إنتاج أفراد ثنائية العدد الصبغى
(د) إنتاج أفراد مطابقة للآباء

Watermarkly
ابحث في تليجرام @C355C



(١٨) أى العوامل تزيد من معدل إفراز الغدة الموضحة بالشكل ؟



Ⓐ تركيز الصوديوم بالدم
Ⓑ هرمون منبه من الغدة النخامية
Ⓒ سيال عصبى يصل إلى الغدة
Ⓓ نقص حجم الغدة

(١٩) فى الشكل المقابل: لاحظ التغيير الحادث فى كل من الخليتين النباتيتين (أ) ، (ب) نتيجة تعرضهما للإصابة ثم أجب :

ما المادة المتكونة فى كل من (أ) ، (ب) على الترتيب ؟

Ⓐ كانافنين – بروتينات مضادة
Ⓑ فينولات – سيفالوسبورين
Ⓒ إنزيمات نزع السمية – مستقبلات
Ⓓ سيفالوسبورين – جليكوزيدات

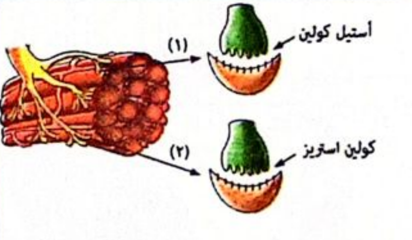
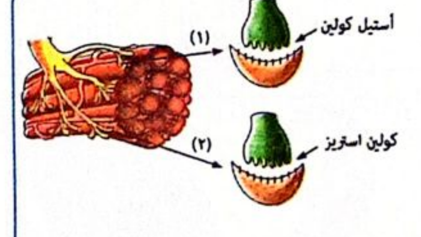
(٢٠) ادرس الشكل المقابل ثم أجب :



ما الذى يميز عملية التلقيح كما تظهر بالرسم ؟

Ⓐ خلطى للنبات
Ⓑ ذاتى للنبات
Ⓒ ذاتى للنبات وذاتى للزهرة
Ⓓ خلطى للنبات وخلطى للزهرة

(٢١) الرسم الذى أمامك يوضح عمليتين تم حدوثهما فى عضلة هيكلية فى نفس اللحظة.

ما النتيجة المترتبة على ذلك ؟

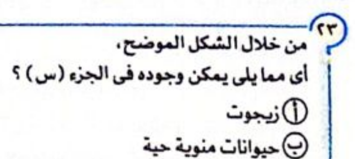
Ⓐ انقباض عضلى
Ⓑ تعب عضلى وتراكم حمض اللاكتيك
Ⓒ انبساط عضلى
Ⓓ شد عضلى مفاجئ

(٢٢) ادرس الرسم الذى أمامك ثم حدد :

النتيجة المترتبة على هذا التغير ؟

Ⓐ طفرة صبغية
Ⓑ طفرة مشيجية
Ⓒ طفرة حقيقية
Ⓓ طفرة جينية

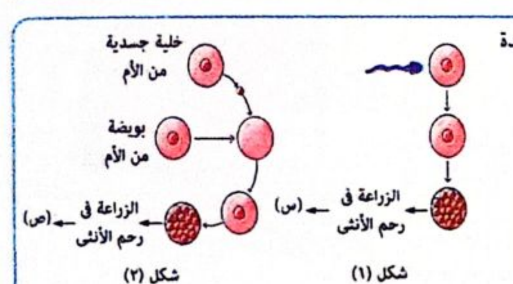
(٢٣) من خلال الشكل الموضح،




أى مما يلى يمكن وجوده فى الجزء (س) ؟

Ⓐ زيجوت
Ⓑ حيوانات منوية حية
Ⓒ حيوانات منوية ميتة
Ⓓ خلية بيضية ثانوية

(٢٤) تعرض أحد أنواع الحيوانات للانقراض ولكن تبقت أنثى واحدة وحيوانات منوية تم الاحتفاظ بها فى بنك للأمشاج، وقام فريقان من العلماء بإجراء التجارب الموضحة بالشكلين :



ما جنس الأفراد الناتجة من (س ، ص) على الترتيب؟

	س	ص
Ⓐ	أنثى	أنثى
Ⓑ	ذكر أو أنثى	ذكر أو أنثى
Ⓒ	ذكر أو أنثى	أنثى
Ⓓ	أنثى	ذكر

(٢٥) أى الفترات التالية يبدأ فيها تطور العضلات واكتمال أعضاء الحس فى الجنين ؟

Ⓐ بداية المرحلة الأولى Ⓑ نهاية المرحلة الأولى Ⓒ نهاية المرحلة الثانية Ⓓ بداية المرحلة الثالثة

(٢٦) يوضح الشكل المقابل أحد البلازميدات الطبيعية الموجودة ببكتريا لها القدرة على مقاومة أحد المضادات الحيوية، إذا تم استخدام هذا البلازميد لنقل جين هرمون النمو إلى أحد سلالات إيشيريشيا كولاى E.Coil منزوعة البلازميد.

ما عدد الصفات الجديدة التى سوف تظهر على E.coli ؟

Ⓐ ١ Ⓑ ٢
Ⓒ ٣ Ⓓ ٤

(٢٧) الجدول المقابل يوضح النسب المئوية لبعض خلايا الدم البيضاء عند إجراء تحليل دم لأحد الأشخاص، ادرسه جيدًا ثم استنتج :



نوع الخلايا	نتيجة التحليل	المعدل الطبيعى (من)	المعدل الطبيعى (إلى)
متعادلة	70	40	60
وحيدة النواة	10	2	8
ليمفاوية	25	20	30

ما المادة الكيميائية التى تزداد فى جسم هذا الشخص ؟

Ⓐ البيروفورين Ⓑ الليمفوكينات Ⓒ المتممات Ⓓ الهيستامين

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٢٨) ما سبب حدوث طفرة أدت إلى ظهور صفة متنحية فى ذكور نحل العسل ؟

Ⓐ طفرة جينية فى الحيوانات المنوية
Ⓑ طفرة جينية فى كل من البويضات والحيوانات المنوية
Ⓒ طفرة صبغية فى البويضات
Ⓓ طفرة جينية فى البويضات

٢٩) لاحظ الصورة ثم أجب :

أى مما يلى يصف التوأمان فى هذه الصورة ؟

Ⓐ قد يكون لهما نفس الجنس
Ⓑ لهما نفس الجنس دائمًا
Ⓒ لهما جنس مختلف دائمًا
Ⓓ توأم سيامي

٣٠) الشكل التخطيطى يمثل أحد أعضاء جسم الإنسان :

أى من الأشكال البيانية التالية يمثل تأثير الهرمونين (أ) و(ب) على تركيز المادة الموجودة بالدم ؟

إفرازات قنوية — تركيز مادة معينة بالدم — هرمون (أ) — هرمون (ب)

— تأثير الهرمون (أ) ...... تأثير الهرمون (ب)

Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ (تركيز المادة — تركيز الهرمون)

٣١) أى النباتات التالية تمتلك ساق نباتية أقل تدعيمًا ؟

Ⓐ ساق البقدونس
Ⓑ ساق الملوخية
Ⓒ ساق البازلاء
Ⓓ ساق الفول

٣٢) ادرس الرسم التخطيطى لنشاط إحدى الغدد الصماء

ثم استنتج، ما الذى يميز الخلايا (س) ؟

(س) — هرمون يؤثر على النفرونات — هرمون يؤثر على الغدة الثدية

Ⓐ عصبية مفرزة
Ⓑ غدية تفرز فى الدم مباشرة
Ⓒ غدية تفرز فى قنوات خاصة
Ⓓ عصبية مخزنة

٣٣) الشكل يوضح مراحل تكاثر أحد الفيروسات داخل إحدى خلايا جسم الإنسان:

فى أى مرحلة يمكن للجسم المضاد أن يعمل خلالها ؟

غشاء الخلية — غلاف بروتيني — مادة وراثية — (١) (٢) (٣) (٤)

Ⓐ (١)
Ⓑ (٢)
Ⓒ (٣)
Ⓓ (٤)

٣٤) ما الدور الذى يقوم به الخيط فى أسدية الأزهار ؟

Ⓐ يحدد نوع التلقيح فى الأزهار وحيدة الجنس
Ⓑ يحدد نوع التلقيح فى الأزهار الخنثى
Ⓒ يساهم فى تكوين حبوب اللقاح
Ⓓ يحمى الكرابل فى الأزهار الخنثى

٣٥) ادرس الشكل الذى يعبر عن مجموعة من الخلايا قامت بإفراز مجموعة من المواد الكيميائية:

ما المادتان (س)، (ص) على الترتيب ؟

(س) — فيروس — تفرز — تفرز (ص) — خلية جسمية سليمة

Ⓐ كيموكينات – أجسام مضادة
Ⓑ متممات – أجسام مضادة
Ⓒ إنزيمات نسخ المادة الوراثية – إنترفيرونات
Ⓓ إنترفيرونات – إنزيمات

٣٦) ادرس الشكل المقابل ثم أجب، ما الذى يمثله الشكل ؟

3' — 5'

Ⓐ mRNA عدد الريبوسوم (بولسيوم)
Ⓑ إنهاء الترجمة
Ⓒ ذيل عديد الأدينين
Ⓓ بدء الترجمة

٣٧) إذا علمت أن متلازمة (أديسون) هى تضرر الجزء الخارجي من الغدة الكظرية.

أى النتائج التالية تترتب على ذلك ؟

Ⓐ تضخم عظام الفكين
Ⓑ هشاشة فى العظام
Ⓒ تضخم الجزء الأمامى من الرقبة
Ⓓ عدم انتظام الدورة الشهرية فى الإناث

٣٨) ادرس الشكل الذى يوضح أحد مفاصل جسم الإنسان ثم حدد:

ما النتيجة المتوقعة عند حدوث فقدان مرونة العضلة (٦) ؟

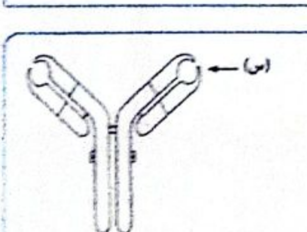
(٦) (٤) (٥) (٢) (١) (٣)

Ⓐ تمزق التركيب (٤)
Ⓑ تمزق التركيب (٥)
Ⓒ تآكل التركيب (١)
Ⓓ نقص فى التركيب (٢)

٣٩) لاحظ الصورة التى توضح مكونات الجسم المضاد فى دم الإنسان.

تعرف عليه جيدًا ثم أجب:

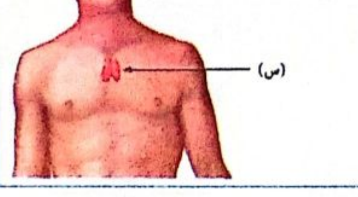
ما نوع السلاسل التى يتكون منها الموقع (س) ؟



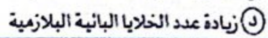
Ⓐ الطويلة الثابتة
Ⓑ القصيرة والطويلة الثابتة
Ⓒ القصيرة والطويلة المتغيرة
Ⓓ الطويلة المتغيرة

ابحث في تليجرام @C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٤٠ في الشكل المقابل: ما النتيجة المترتبة على حدوث طفرة جينية أدت إلى نقص عدد خلايا التركيب (س) لدى طفل؟



(أ) نقص في إنتاج الخلايا الليمفاوية الجذعية
(ب) زيادة تمايز الخلايا التائية إلى أنواعها المختلفة
(ج) نقص حاد في المناعة المكتسبة
(د) زيادة عدد الخلايا البائية البلازمية



٤١ ما النتائج المترتبة على وضع الجزء (س) على الجزء (ص)؟

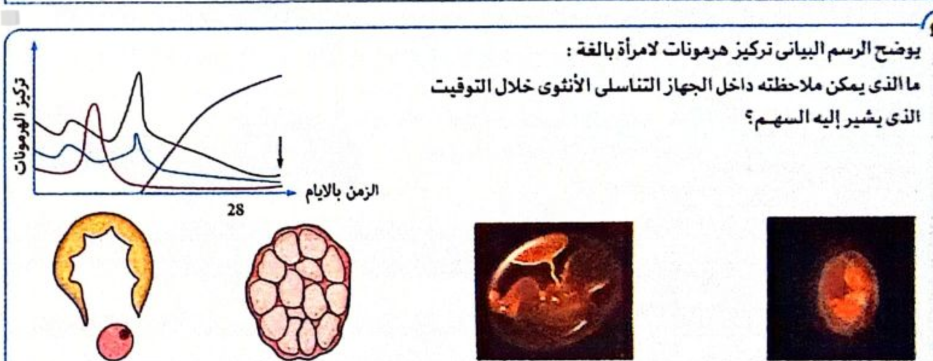
(س) (ص) قطع بادرة نباتية

(أ) تصلب أغلفة الزهرة
(ب) تشحم خلايا المبيض
(ج) تكون ثمرة كاذبة
(د) ذبول الزهرة

٤٢ ادرس الشكل التالي ثم حدد: أي الأجسام المضادة التالية يساعد في تحطيم السموم الناتجة عن الإصابة بأحد أنواع البكتيريا؟

(أ) (ب) (ج) (د)

٤٣ يوضح الرسم البياني تركيز هرمونات لامرأة بالغة:
ما الذي يمكن ملاحظته داخل الجهاز التناسلي الأنثوي خلال التوقيت الذي يشير إليه السهم؟



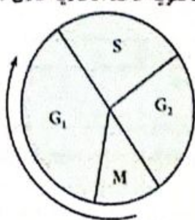
٤٤ الكائنات الحية المعدلة وراثيا (Genetically modified organisms) هي كائنات تم إدخال جينات إلى محتواها الجيني من كائن حي آخر مختلف عنه في التصنيف، أي من الكائنات الحية التالية يمكن اعتباره من الكائنات المعدلة وراثيا؟

(أ) بكتيريا التهاب رئوي متحولة طبيعيا لسلالة مميتة
(ب) زرع جين من سلالة من ذبابة الفاكهة في جنين سلالة أخرى منها
(ج) بكتيريا إيشيريشيا كولاي المنتجة للأنسولين البشري
(د) إنسان تم استبدال جيناته التالفة بجينات سليمة من إنسان آخر

٤٥ مرض أنيميا البحر المتوسط ينتج من حدوث خلل في سلالات عديدات الببتيد المكونة للهيموجلوبين المسئول عن نقل الأكسجين من الرئتين إلى خلايا الجسم،
أي مما يلي يساعد زوجين يعانيان من أنيميا البحر المتوسط على انجاب طفل سليم من هذا المرض؟

(أ) إجراء إخصاب صناعي بأمشاج الزوجين المعدلة وراثيا لهذا المرض
(ب) إدخال mRNA معدل لإنتاج الهيموجلوبين في أمشاج الزوجين
(ج) استخدام أدوية تحتوي على عنصر الحديد للأم أثناء الحمل
(د) إدخال جين تكوين الهيموجلوبين في الخلايا الجذعية لنخاع العظام للأبوين

٤٦ الرسم يوضح الدورة الخلوية لأحد الخلايا خلال ٢٤ ساعة:



المرحلة	مميزاتها
M	انقسام ميتوزي
G_1	تضاعف محتويات الخلية
S	تضاعف الحمض النووي DNA
G_2	نمو الخلية في الحجم

ما النسبة بين كمية DNA في المرحلتين G_1، G_2 على الترتيب؟

(أ) ١ : ٢ (ب) ١ : ١ (ج) ٤ : ١ (د) ٢ : ١

٤٧ ما النسبة بين المحتوى الجيني لخلية جلد السلمندر وخلية جلد الانسان على الترتيب؟

(أ) ٢ : ١٥ (ب) ١ : ١٥ (ج) ١ : ٣٠ (د) ٣٠ : ١

٤٨ أي من الهرمونات التالية إذا عادت نسبته إلى المستوى الطبيعي بعد زيادة إفرازه لن يعود الشخص لحالته قبل الزيادة؟

(أ) النمو (ب) الجاسترين (ج) الإنسولين (د) الجلوكاجون

٤٩ ادرس الأشكال الآتية ثم حدد، أي الأشكال التخطيطية التالية تعبر عما توصلت إليه فرانكلين؟

هيكل سكر الفوسفات — القواعد النيتروجينية —

(أ) (ب) (ج) (د)

٥٠ تعرض أحد النباتات للقطع في منطقة معينة، مما أدى إلى دخول بكتيريا ضارة إلى داخل النبات، وعند قياس معدل تدفق الماء داخل قصيبات الخشب خلال ٣ أيام بعد الإصابة ظهرت النتائج بالجدول:
ما الآليات التي سوف تنشط نتيجة حدوث الإصابة؟

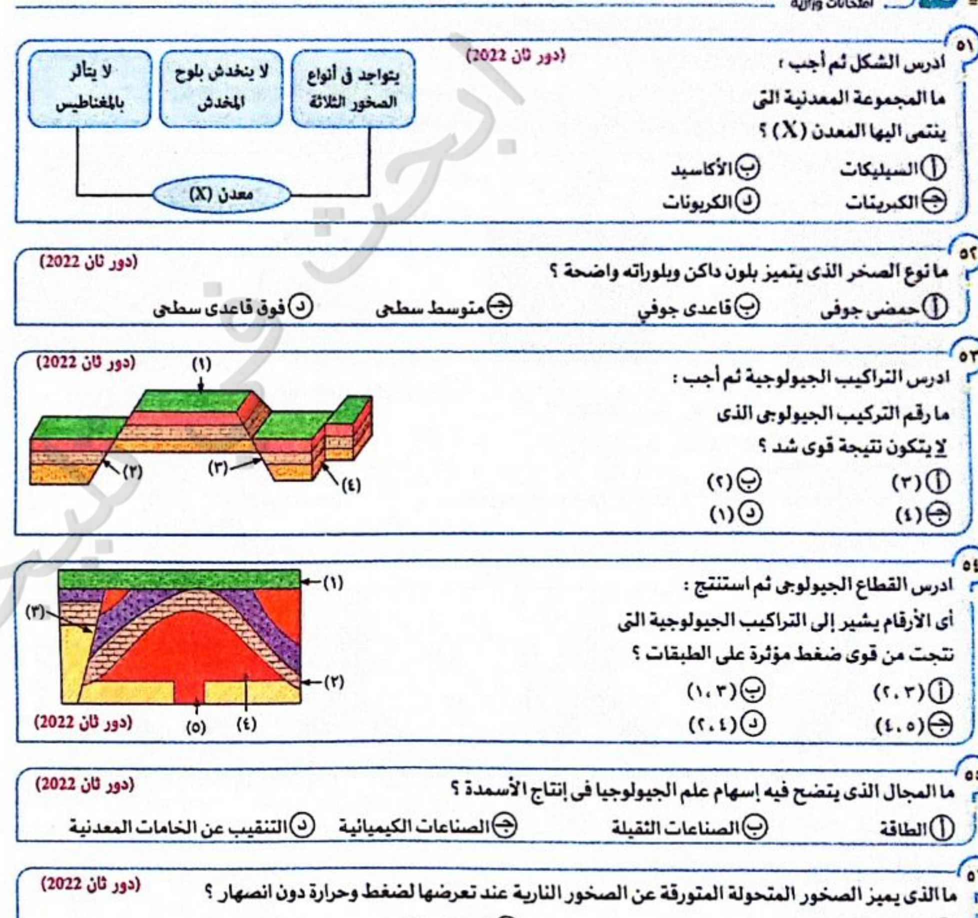
اليوم	معدل التدفق الماء (سم / دقيقة)
وقت الإصابة	٣
الأول	٤,٥
الثاني	٣,٥
الثالث	٣

(أ) المستقبلات – التيلوزات (ب) إنزيمات نزع السمية – التيلوزات
(ج) المستقبلات – تكوين الفلين (د) الكانافنين – الطبقة الشمعية

@C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٥١ ادرس الشكل ثم أجب: (دور ثان 2022)

ما المجموعة المعدنية التي ينتمي اليها المعدن (X)؟



Ⓐ السيليكات Ⓑ الأكاسيد
Ⓒ الكبريتات Ⓓ الكربونات

٥٢ ما نوع الصخر الذي يتميز بلون داكن وبلوراته واضحة؟ (دور ثان 2022)

Ⓐ حمضي جوفي Ⓑ قاعدي جوفي Ⓒ متوسط سطحي Ⓓ فوق قاعدي سطحي

٥٣ ادرس التراكيب الجيولوجية ثم أجب: (دور ثان 2022)

ما رقم التركيب الجيولوجي الذي لا يتكون نتيجة قوى شد؟

Ⓐ (٣) Ⓑ (٢)
Ⓒ (٤) Ⓓ (١)

٥٤ ادرس القطاع الجيولوجي ثم استنتج: (دور ثان 2022)

أي الأرقام يشير إلى التراكيب الجيولوجية التي تنتج من قوى ضغط مؤثرة على الطبقات؟

Ⓐ (٢، ٣) Ⓑ (١، ٣)
Ⓒ (٤، ٥) Ⓓ (٢، ٤)

٥٥ ما المجال الذي يتضح فيه إسهام علم الجيولوجيا في إنتاج الأسمدة؟ (دور ثان 2022)

Ⓐ الطاقة Ⓑ الصناعات الثقيلة Ⓒ الصناعات الكيميائية Ⓓ التنقيب عن الخامات المعدنية

٥٦ ما الذي يميز الصخور المتحولة المتورقة عن الصخور النارية عند تعرضها لضغط وحرارة دون انصهار؟ (دور ثان 2022)

Ⓐ ثبات نسبة السيليكا Ⓑ ثبات نوع النسيج
Ⓒ تغير التركيب الكيميائي Ⓓ تغير التركيب المعدني أحيانًا

٥٧ لاحظ صورة العينة الصخرية التي أمامك ثم استنتج: (دور ثان 2022)

ما نوع الصخر المكون لهذه العينة؟

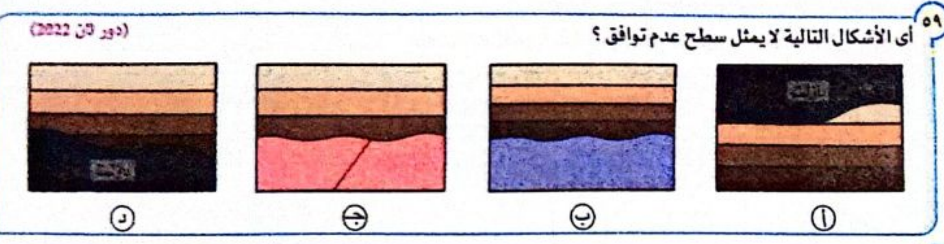


Ⓐ حامضي خشن درجة تبلوره ٧٥٠م
Ⓑ حامضي دقيق درجة تبلوره ٧٥٠م
Ⓒ متوسط خشن درجة تبلوره ٩٠٠م
Ⓓ متوسط دقيق درجة تبلوره ٩٠٠م

٥٨ ما الذي تتشابه فيه بلورة الرباعي وأحادي الميل؟ (دور ثان 2022)

Ⓐ [illegible] Ⓑ قياس الزاوية (β) في كل منهما
Ⓒ تعامد جميع الزوايا في كل منهما Ⓓ عدد المحاور البلورية

٥٩ أي الأشكال التالية لا يمثل سطح عدم توافق؟ (دور ثان 2022)



Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ

٦٠ ادرس التركيبين (A، B) جيدًا ثم استنتج:

ما الذي يميز التركيب (A) عن التركيب (B)؟

التركيب (A) التركيب (B)

Ⓐ الطبقات الأقدم عمرًا محاطة بالأحدث عمرًا
Ⓑ تحركت صخور الحائط العلوي لأعلى
Ⓒ تحركت صخور الحائط السفلي لأسفل
Ⓓ الطبقات الأحدث عمرًا محاطة بالأقدم عمرًا

(دور ثان 2022)

٦١ ادرس الجدول المقابل ثم استنتج:

ما معيار التصنيف المستخدم للتمييز بين المجموعتين؟

مجموعة معدنية (١)	مجموعة معدنية (٢)
الجالينا	الفلسبار
البيريت	الماس
الذهب	المرو

(دور ثان 2022)

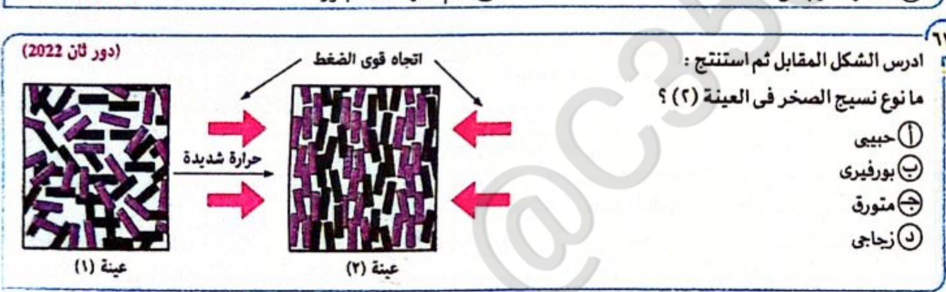
Ⓐ درجة انعكاس الضوء
Ⓑ لون مسحوق المعدن
Ⓒ الخواص المغناطيسية
Ⓓ القابلية للسحب والتشكل

٦٢ في تجربة معملية نتج عنها مادة صلبة متبلورة من كلوريد الصوديوم، هل تعد هذه المادة معدنًا؟ (دور ثان 2022)

Ⓐ نعم؛ لأن لها تركيب كيميائي محدد Ⓑ لا؛ لأنها مخلقة معمليًا
Ⓒ لا؛ لأنها تذوب في الماء Ⓓ نعم؛ لأنها مادة متبلورة

٦٣ ادرس الشكل المقابل ثم استنتج: (دور ثان 2022)

ما نوع نسيج الصخر في العينة (٢)؟



Ⓐ حبيبي
Ⓑ بورفيري
Ⓒ متورق
Ⓓ زجاجي

جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C
Watermarkly

SCAN ME!
فيديو الحل

الأسئلة المشار إليها بالعلامة مجاب عنها بالتفسير

أولاً أسئلة الاختيار من متعدد

١) ما أهمية التبرعم في فطر الخميرة؟

Ⓐ انتاج أفراد جديدة مختلفة في الحجم
Ⓑ انتاج أفراد تحمل صفات جديدة
Ⓒ انتاج أعداد كبيرة من أفراد نفس النوع
Ⓓ انتاج أفراد أكثر ملائمة لظروف البيئة

٢) ما الذي يميز التكاثر في سمكة البلطي عن التكاثر في الأرانب؟

Ⓐ مكان التكوين الجنيني
Ⓑ نوع الانقسام الخاص بتكوين الأمشاج
Ⓒ حجم البويضات أصغر
Ⓓ تنوع الصفات الوراثية

٣) أي من الخلايا التالية لا يمكنها إنتاج البروتينات؟

Ⓐ خلايا الدم الحمراء
Ⓑ الخلايا العصبية
Ⓒ خلايا الدم البيضاء
Ⓓ الخلايا الصارية

٤) أي من الأدوات التالية يمكن استخدامها في استنساخ قطع DNA بواسطة إنزيم واحد فقط؟

Ⓐ الفاج
Ⓑ البلازميدات
Ⓒ جهاز (PCR)
Ⓓ جزيء mRNA

٥) "حالة مرض المهقة تنتج عن حدوث طفرة جينية في جين إنتاج إنزيم التيروزينيز الذي يبني صبغ الملانين"، ما التقنية التي يمكن استخدامها لعلاج جنين أمهق في مرحلة مبكرة من تكوينه الجنيني؟

Ⓐ حقن خلايا الأم بإنزيم التيروزينيز Tyrosinase
Ⓑ إدخال جين بناء صبغ الميلانين في خلايا الجنين
Ⓒ إدخال mRNA لإنتاج إنزيم التيروزينيز في خلايا الجنين
Ⓓ حقن خلايا الجنين بصبغ الميلانين

٦) أي مما يلي يصف قناة فالوب عند امرأة طبيعية؟

Ⓐ أهداب القناة تتحرك تجاه المبيض
Ⓑ نهاية القناة أكثر اتساعًا من بدايتها
Ⓒ بداية القناة ملتصقة بالمبيض
Ⓓ أهداب القناة تتحرك تجاه الرحم

٧) ما الحالة التي يمكن علاجها باستخدام تقنية أطفال الأنابيب؟

Ⓐ غياب الأهداب من قناة فالوب
Ⓑ استئصال رحم الأم
Ⓒ وصول الأم لسن توقف الطمث
Ⓓ استئصال المبيضين

٨) ما السبب في اختلاف أعداد نسل دودة الفاشيولا التي تصيب كبد الإنسان عن أعداد أفراد نسل دودة الأرض الموجودة في أنفاق التربة الزراعية؟

Ⓐ طبيعة الحياة
Ⓑ الرعاية الأبوية
Ⓒ طول العمر
Ⓓ طريقة الحركة

٩) أي المراحل التالية من النمو للإنسان يحدث خلالها أكبر معدل لتضاعف DNA في خلايا الجنين.

Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ

١٠) أي مما يلي يصف جينوم البكتريوفاج؟

Ⓐ جزيء DNA ورأس الغلاف البروتيني
Ⓑ جزيء DNA فقط
Ⓒ رأس وذيل الغلاف البروتيني
Ⓓ جزيء DNA وذيل الغلاف البروتيني

١١) أي من الكائنات التالية إذا تم استخدام تقنية حيود أشعة (X) خلال مادته الوراثية يعطي النتائج التالية: "القواعد النيتروجينية متعامدة على أحد جانبي هيكل مفرد من السكر والفوسفات"؟

Ⓐ بكتريوفاج
Ⓑ بكتريا أيشيرشيا كولاي
Ⓒ فيروس شلل الأطفال
Ⓓ بكتريا الالتهاب الرئوي سلالة (S)

١٢) ما التلف الذي يمكن إصلاحه باستخدام أنزيمات إصلاح عيوب DNA؟

Ⓐ تلف قاعدة بيورينية في أحد درجات سلم DNA
Ⓑ إزالة أحد درجات سلم DNA
Ⓒ تلف في أحد جينات فيروس الأنفلونزا
Ⓓ تكسير الروابط الهيدروجينية بين أزواج القوعد النيتروجينية

١٣) ادرس الرسم التخطيطي للتكاثر اللاجنسي في نوعين مختلفين من الكائنات الحية.
ثم استنتج:
ما الذي يميز الفرد الجديد (س) عن الفرد الجديد (ص)؟

كائن عديد الخلايا ← انقسام ميتوزي ← خلية جسدية واحدة ← فرد جديد عديد الخلايا (س)
كائن عديد الخلايا ← انقسام ميوزي ← خلية مشيجية واحدة ← فرد جديد عديد الخلايا (ص)

Ⓐ يشبه الفرد الأبوي تمامًا
Ⓑ يختلف في صفاته عن الفرد الأبوي
Ⓒ لديه نصف عدد صبغيات الفرد الأبوي
Ⓓ يختلف في الجنس عن الفرد الأبوي

١٤) الرسم يمثل أحد الليفات العضلية الهيكلية. كم عدد المناطق المضيئة الكاملة التي تظهر في الرسم؟

z z z z z

Ⓐ ٣
Ⓑ ٤
Ⓒ ٥
Ⓓ ٦

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C

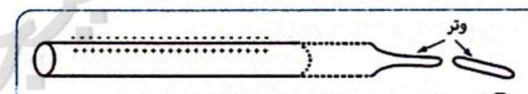
١٥ ادرس الشكل المقابل الذي يبين تكوين أحد الثمار. فإذا علمت أن (١) ناتجة من (أ)، و(٢) ناتجة من (ب). أي مما يلي يصف الثمرة الناتجة؟

Ⓐ حقيقية ناتجة عن عدم حدوث إخصاب
Ⓑ كاذبة ناتجة عن حدوث إخصاب
Ⓒ حقيقية ناتجة عن حدوث إخصاب
Ⓓ كاذبة ناتجة عن عدم حدوث إخصاب

١٦ الشكل المقابل يعبر عن تعرض بادرة نباتية للضوء، ادرسه جيدًا ثم أجب:
أى المناطق الموضحة على الرسم يوجد بها أعلى معدل لنمو الخلايا بعد فترة من الزمن؟

Ⓐ (س)
Ⓑ (ص)
Ⓒ (ع)
Ⓓ (ل)

١٧ الرسم يوضح أحد الألياف العضلية:



ما الذي يدل عليه الرسم؟

Ⓐ انقباض مع عدم حدوث حركة عند المفصل
Ⓑ انبساط مع عدم حدوث حركة عند المفصل
Ⓒ انقباض مع وجود حركة طبيعية عند المفصل
Ⓓ حالة استقطاب مع عدم وجود حركة عند المفصل

١٨ الشكل يوضح جزء من مبيض ناضج في نبات زهري، ما الحرف الذي يعبر عن أحد نواتج الإنقسام الميوزي؟

Ⓐ A
Ⓑ B
Ⓒ C
Ⓓ D

١٩ ادرس الرسم التخطيطي ثم استنتج: أي مما يلي يميز خلايا الغدة (أ) عن خلايا الغدة (ب)؟

غدة (أ): هرمون له علاقة بالبلوغ — هرمون يساعد على اكتمال الحمل
غدة (ب): هرمون يفرز قبل الولادة مباشرة

Ⓐ لا قنوية دائمة
Ⓑ عصبية مفرزة
Ⓒ لاقنوية مؤقتة
Ⓓ قنوية دائمة

٢٠ يوضح الرسم نوعان مختلفان من الخلايا الغدية في جسم الإنسان:
ما الذي يميز الغدة (A) عن الغدة (B)؟

(A) قناة — (B) وعاء دموي

Ⓐ تفرز هرمونات
Ⓑ تتحكم في مستوى سكر الدم
Ⓒ [illegible]
Ⓓ تفرز إنزيمات هاضمة

٢١ ادرس الرسم التخطيطي الذي يوضح نشاط أحد الغدد الصماء في الإنسان، ثم استنتج:

غدة (س) ← ○○○ ← الأمعاء الدقيقة ← زيادة السكريات الأحادية في الدم

ما العامل الذي يؤثر على نشاط هذه الغدة المبين بالرسم التخطيطي؟

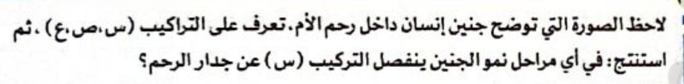
Ⓐ توفر اليود في الغذاء
Ⓑ توفر الكالسيوم في الغذاء
Ⓒ انخفاض مستوى الكالسيوم في الدم
Ⓓ ارتفاع معدل الأيض الأساسي

٢٢ ادرس الجدول الذي يوضح الآليات المناعية الثلاثة س، ص، ع التي تحدث في خلايا نباتية، ثم حدد:
ما الترتيب الصحيح لكل من الآليات الثلاثة س، ص، ع؟

المادة	قبل الإصابة	بعد الإصابة	الهدف منها
س	✓	✓	التحفيز
ص	×	✓	إبطال السموم
ع	✓	✓	تثبط النمو

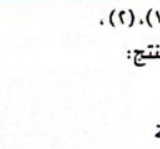
Ⓐ مستقبلات – بروتينات مضادة للميكروبات – جليكوزيدات
Ⓑ جليكوزيدات – بروتينات مضادة للميكروبات – مستقبلات
Ⓒ بروتينات مضادة للميكروبات – جليكوزيدات – مستقبلات
Ⓓ مستقبلات – جليكوزيدات – بروتينات مضادة للميكروبات

٢٣ لاحظ الصورة التي توضح جنين إنسان داخل رحم الأم، تعرف على التراكيب (س، ص، ع)، ثم استنتج: في أي مراحل نمو الجنين ينفصل التركيب (س) عن جدار الرحم؟



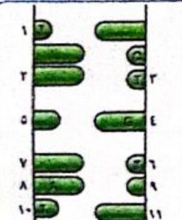
Ⓐ الشهر الثالث للمرحلة الثالثة
Ⓑ الشهر الثالث للمرحلة الثانية
Ⓒ الشهر الثاني للمرحلة الثالثة
Ⓓ الشهر الثاني للمرحلة الثانية

٢٤ ادرس الرسم المقابل الذي يوضح صورتين من جزيئات DNA (١)، (٢)، والأسهم تشير إلى مناطق حدوث نفس العملية الحيوية، ثم استنتج:
ما الفرق بين العملية في كل من (١)، (٢)؟



Ⓐ الناتج النهائي للعملية
Ⓑ نوع الإنزيمات المستخدمة
Ⓒ الغرض من العملية
Ⓓ نقطة بدء العملية

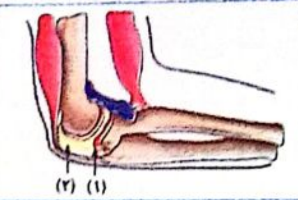
٢٥ أمامك قطعة من جزيء DNA
أي الاستبدالات الآتية تؤدي لحدوث طفرة؟



Ⓐ النيوكليوتيدة ٤ بدلا من ٢
Ⓑ النيوكليوتيدة ٢ بدلًا من ١١
Ⓒ النيوكليوتيدة ١١ بدلًا من ٨
Ⓓ النيوكليوتيدة ٨ بدلًا من ٧

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٢٦ ادرس الرسم الذي يوضح أحد مفاصل جسم الإنسان، ثم استنتج، ما النتيجة المتوقعة عند غياب المادة (٢)؟



(أ) تصعب الحركة عند المفصل
(ب) يزداد سمك النسيج (١)
(ج) يصبح المفصل عديم الحركة
(د) لا تتأثر الحركة في المفصل

٢٧ حدث تلقيح ذاتي لنبات فراولة صغير الثمار فأنتج نباتات كبيرة الثمار، ما سبب حدوث هذه الحالة؟

(أ) انعزال الجينات في الانقسام الميوزي
(ب) حدوث تغيير في مكان جين الحجم على الكروموسوم
(ج) انعزال الجينات في الانقسام الميتوزي
(د) عدم انفصال الكروماتيدات بعد انقسام السنترومير

٢٨ افحص الصورة التي توضح تكوين أجنة داخل رحم أنثى، ثم حدد: ما عدد البويضات والحيوانات المنوية التي شاركت في تكوين هذه الحالة على الترتيب؟

(أ) ١-١
(ب) ١-٢
(ج) ٢-٢
(د) ١-٤

٢٩ أي من الخصائص التالية تميز r-RNA عن كلًا من tRNA و mRNA في حقيقيات النواة؟

(أ) مكان نسخه
(ب) وجود عديد النسخ من جيناته
(ج) موقع أداء وظيفته
(د) وحدات بنائه

٣٠ أي مما يلي يصف التغيرات التي يمكن أن تحدث في عضلة ذراع شخص ما يحمل حقيبة ثقيلة ويصعد السلم؟

(أ) زيادة كمية ATP في خلايا العضلة
(ب) نقص كمية الجليكوجين المخزونة في خلايا العضلة
(ج) نقص أيونات الكالسيوم اللازمة لتكوين الروابط المستعرضة
(د) نقص كمية الناقل العصبي الكيميائي.

٣١ ما الذي يميز إنزيم بلمرة RNA عن إنزيم بلمرة DNA؟

(أ) نوع القواعد النيتروجينية في نيوكليوتيدات الشريط الجديد
(ب) اتجاه إضافة النيوكليوتيدات في الشريط الجديد
(ج) نوع السكر في نيوكليوتيدات الشريط الجديد
(د) وجود أكثر من نوع من الإنزيم في أوليات النواة

٣٢ إذا حدث الطمث عند سيدة في اليوم الأول من الشهر وأرادت هذه السيدة استخدام أقراص منع الحمل، ما اليوم من ذلك الشهر الذي يمكن أن تبدأ فيه استخدام أقراص منع الحمل؟

(أ) الأول
(ب) الخامس
(ج) السابع
(د) الرابع عشر

٣٣ أي من الوسائل المناعية التالية تسبق الوسيلة الأخرى في الحدوث؟

(أ) زيادة أعداد المستقبلات - تكوين جدار الخلية
(ب) ترسيب الأصماغ - تغلظ بشرة الساق بالكيوتين
(ج) تغلظ الجدار الخلوي باللجنين - إنتاج البروتينات المضادة للميكروبات
(د) إنتاج إنزيمات نزع السمية - انتفاخ الجدار الخلوي

٣٤ ادرس الرسم الذي يوضح دور نوعين من الخلايا الليمفاوية، ثم أجب:
ما المواد التي تم إنتاجها في ١، ٢ على الترتيب؟

خلية ليمفاوية — ارتباط ١ — خلية مصابة — تموت
خلية ليمفاوية — ارتباط ٢ — خلية ليمفاوية — يتوقف عمل الخلية

(أ) متممات وانترليوكينات
(ب) سموم ليمفاوية وليمفوكينات
(ج) انترليوكينات ومتممات
(د) بيرفورين وسيتوكينات

٣٥ يتناول شخص كميات كبيرة من المواد الكربوهيدراتية في وجباته الغذائية؛ ما نتيجة المترتبة على تناوله هذه الكميات؟

(أ) ترسب الدهون في خلايا الكبد
(ب) تحويل الجليكوجين إلى جلوكوز
(ج) إصابة الشخص بالنحافة
(د) نقص الدهون في خلايا العضلات

٣٦ ادرس الرسم المقابل ثم أجب، ما تأثير تثبيط الأوكسينات على هذا النبات خلال هذه المرحلة من نموه؟

(أ) تكون ثمار بدون بذور
(ب) ذبول الثمار
(ج) توقف النمو الخضري
(د) ذبول النبات وموته

شجرة تحمل ثمارًا كاملة النضج

٣٧ لاحظ الصورة التي توضح أحد مكونات دم الإنسان، تعرف على كل من س، ص، ع، ل، ثم استنتج:
ما التركيب الكيميائي للمادة التي يتكون منها (ع)؟

(س) (ص) (ع) (ل)

(أ) الكبريت
(ب) سكريات
(ج) بروتينات
(د) ستيرويدات

٣٨ ما النتيجة المترتبة على استئصال الطحال؟

(أ) نقص عدد خلايا الذاكرة في الدم
(ب) زيادة عدد كرات الدم الحمراء المسنة في الدم
(ج) عدم القدرة على إنتاج أجسام مضادة
(د) عدم قدرة الغدة التيموسية على تمايز الخلايا الليمفاوية

٣٩ أي المواد التالية لا تلعب دورًا في شفاء خلايا الكبد من فيروس (C)؟

(أ) الإنترفيرونات
(ب) الهيستامين
(ج) السموم الليمفاوية
(د) الأجسام المضادة

٤٠ أي من الاستجابات المناعية التالية لا يدل تكوينه عند الإصابة على نوع مسبب المرض؟

(أ) الأجسام المضادة
(ب) الإنترفيرونات
(ج) البائية البلازمية
(د) التائية السامة

@C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٤١ أي من الكائنات التالية ينتج أمشاجه الأنثوية بالإنقسام الميتوزي ؟

ⓐ نجم البحر وحشرة المن
ⓑ الفوجير ونجم البحر
ⓒ الفوجير وطفيل الملاريا
ⓓ ملكة النحل وحشرة المن

٤٢ ما وجه الإختلاف بين الزهرتين أ ، ب ؟

ⓐ نوع التلقيح
ⓑ جنس الزهرة
ⓒ عدد أكياس اللقاح
ⓓ عدد البويضات

(أ) (ب)

٤٣ عند إجراء تحليل دم لشخص ما تبين وجود نوع من البكتيريا في عينة الدم؛ أي الخلايا المناعية مسئولة عن حماية هذا الشخص؟

ⓐ الخلايا القاتلة الطبيعية
ⓑ الخلايا البائية البلازمية
ⓒ الخلايا التائية الذاكرة
ⓓ الخلايا التائية السامة

٤٤ أي من المواد الآتية لا تعتبر من مكونات خط الدفاع الثالث في جسم الإنسان؟

ⓐ السيتوكينات
ⓑ الأنترليوكينات
ⓒ الإنترفيرونات
ⓓ الليمفوكينات

٤٥ ما النتيجة المترتبة على عدم ترسيب الكيوتين على بشرة أوراق النبات؟

ⓐ يفقد النبات القوة والصلابة
ⓑ يحمي النبات من غزو الميكروبات
ⓒ يكتسب النبات مناعة تركيبية
ⓓ تفقد خلايا النبات الماء

٤٦ أمامك ثلاثة صور لعضلة أثناء نشاط ما:
ما سبب عدم تغير حالة العضلة في الفترة من (B) إلى (C)؟

ⓐ انفصال الروابط المستعرضة عن خيوط الأكتين
ⓑ تراكم حمض اللاكتيك
ⓒ تزايد إنتاج جزيئات ATP
ⓓ عدم وصول قدر كافي للعضلة من O_2

(A) (B) (C)

٤٧ صخر ربع محتوياته معدن مكسره محاري نتج عن تصلد لافا أثناء تصاعد غازات. (تجريبي ٢٠٢٣)
استنتج نوع الصخر واسمه .

ⓐ قاعد / بازلت
ⓑ متوسط / أنديزيت
ⓒ حمضي / بيومس
ⓓ فوق قاعدي / كوماتيت

٤٨ ما هو النظام البلوري الذي يختلف عن النظام المكعبي في عدد المحاور؟ (تجريبي ٢٠٢٣)

ⓐ الثلاثي
ⓑ أحادي الميل
ⓒ الرباعي
ⓓ المعين القائم

٤٩ (طبقات صخرية أفقية ترتفع عن سطح البحر بمقدار ١٥ [illegible] فاصل مائل حدثت هزة أرضية أدت إلى حركة الكتلة فوق مستوى الكسر [illegible] سطح البحر) ما التركيب المتوقع حدوثه ؟ (تجريبي ٢٠٢٣)

ⓐ فالق معكوس
ⓑ فالق دسر
ⓒ فالق عادي
ⓓ فالق ذو حركة أفقية

٥٠ في القطاع الرأسي المقابل، استنتج ما نوع التركيبين الجيولوجين (١) ، (٢)، وما نوع القوى المسببة لكل منهما ؟

ⓐ (١) فالق عادي، (٢) فالق معكوس. قوى شد \ قوى ضغط
ⓑ (١) فالق معكوس، (٢) فالق معكوس. قوى ضغط
ⓒ (١) فالق معكوس، (٢) فالق عادي. قوى ضغط \ قوى شد
ⓓ (١) فالق عادي، (٢) فالق عادي. قوى شد

(١) (٢)
(تجريبي ٢٠٢٣)

٥١ ما أنواع أسطح عدم التوافق في القطاع المقابل ؟

ⓐ (X) زاوي، (Z) انقطاعي، (W) متباين.
ⓑ (X) زاوي، (Z) متباين، (W) انقطاعي
ⓒ (X) انقطاعي، (Z) زاوي، (W) متباين
ⓓ (X) متباين، (Z) انقطاعي، (W) زاوي

(X) (Z) (W)
حجر رملي
حجر جيري
طفل
كونجلوميرات
جرانيت
نيس
(تجريبي ٢٠٢٣)

٥٢ أي الإختيارات التالية تدل على عدم اعتبار الفحم معدنًا ؟ (تجريبي ٢٠٢٣)

ⓐ التركيب الكيميائي
ⓑ النظام البلوري
ⓒ الأهمية الاقتصادية
ⓓ الحالة الفيزيائية

٥٣ الجبال والوسائد الغنية بعنصر البوتاسيوم تتكون من صخور .... (تجريبي ٢٠٢٣)

ⓐ الأنديزيت
ⓑ الدوليرايت
ⓒ الجرانيت
ⓓ الرايوليت

٥٤ افحص الصورة التي أمامك جيدًا ثم أجب : (تجريبي ٢٠٢٣)
أي العبارات الآتية تنطبق على الصخر الموجود ؟

ⓐ صخر سليكاتي غير عضوي يحتوي على أكثر من معدن ولا يخدش بالعملة النحاسية
ⓑ صخر غير سليكاتي عضوي يحتوي على معدن يمكن خدشه بالعملة النحاسية
ⓒ صخر غير سليكاتي غير عضوي يحتوي على معدن لا يمكن خدشه بلوح المخدش
ⓓ صخر سليكاتي عضوي يحتوي على معدن يمكن خدشه بقطعة من الزجاج

٥٥ يساهم علم الجيولوجيا في المجالات الآتية ماعدا .... (تجريبي ٢٠٢٣)

ⓐ تحديد نسب المواد الأولية في الصناعات الكيميائية
ⓑ تحديد أماكن بناء السدود وشق الأنفاق
ⓒ التنقيب عن الخامات المعدنية
ⓓ الكشف عن مصادر الطاقة

٥٦ أي التغيرات التالية تطرأ على صخر عند تعرضه للضغط والحرارة ؟ (تجريبي ٢٠٢٣)

ⓐ ترتيب البلورات في نفس اتجاه الضغط في صفوف متصلة
ⓑ يزداد حجم البلورات دون ترتيب
ⓒ ترتيب البلورات عموديًا على اتجاه الضغط في صفوف متقطعة
ⓓ يقل حجم البلورات دون ترتيب

جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C
Watermarkly

٥٧ صخران لهما نفس التركيب المعدني، الأول رسوبي بيوكيميائي والثاني صخر كتلي. ما الاختلاف بين الصخرين؟ (تجريبي ٢٠٢٣)

(أ) الأول به حفرية كاملة، والثاني حفرية مشوهة وتعرقات

(ب) الأول به حفرية مشوهة وتعرقات، والثاني حفرية سليمة

(ج) كل منهما به حفريات مشوهة ولا توجد تعرقات

(د) كل منهما به تعرقات ولا تحتوي على حفريات

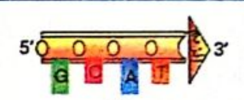
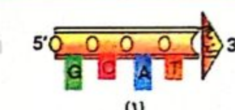
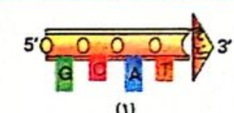
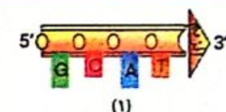
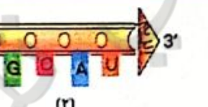
٥٨ ما المتوقع حدوثه عند استبدال محدود لذرات عنصر بذرات عنصر آخر في معدن ما؟ (تجريبي ٢٠٢٣)

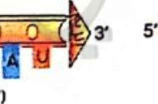
(أ) اختلاف لون مسحوق المعدن — (ب) اختلاف النظام البلوري للمعدن

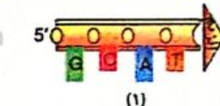
(ج) اختلاف مقاومة المعدن للخدش — (د) اختلاف الطول الموجي للضوء المنعكس منه

ثانيًا الأسئلة المقالية

٥٩ ادرس الرسم الذي يوضح عمليتان تحدثان داخل خلايا الكائنات الحية، ثم استنتج:

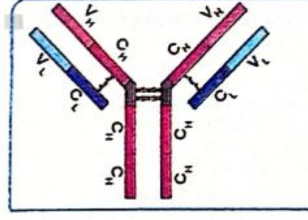










أين تحدث العمليتان (١)، (٢) المبينتان بالرسم داخل خلايا الكائنات الحية؟

٦٠ ادرس الرسم المقابل ثم استنتج:



(١) ما الروابط الكيميائية الموجودة في المنطقة V_H

(٢) ما نوع وحدات البناء التي تشارك في تكوين الروابط الكبريتيدية الثنائية بين السلسلتين الثقيلتين من الجزيء؟

٦١ ادرس الرسم البياني الذي يوضح التغيرات في تركيز ٤ هرمونات D, C, B, A أثناء دورة الطمث لأنثى إنسان، ثم استنتج:

(١) كيف يؤثر التغير في تركيز الهرمون (B) على التغير في تركيز الهرمون (C) خلال أيام ١٠ - ١٢ من الدورة؟

(٢) متى تؤثر الزيادة الواضحة في تركيز هرمون (C) يوم ١٣ من الدورة على نشاط المبيض؟ فسر إجابتك.

٦٢ ادرس الرسم التخطيطي، ثم أجب:

(١) ما التركيب الكيميائي المحتمل للمركب المشار إليه بالرمز (A)؟

(٢) أي من الخلايا الثلاثة قد يقوم بإفراز هرمون عند وصول المركب (A) إليه؟ فسر إجابتك.

خلية داخلية الإفراز — (A) — خلية (١) — خلية (٢) — خلية (٣)

٦٣ معدن مكون من عنصرين يستخدم في صناعة عدسات النظارات (تجريبي ٢٠٢٣)

(١) ما المعدن؟

(٢) ما المجموعة المعدنية؟

(٣) ما شكل سطحه عند الكسر؟

(٤) ما لون المسحوق الناتج عند قطعه بالماس؟

ابحث في تليجرام @C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

امتحانات وزارية

18 النموذج

امتحان دور أول ٢٠٢٣

SCAN ME! فيديو الحل

الأسئلة المشار إليها بالعلامة مجاب عنها بالتفسير

أولاً أسئلة الاختيار من متعدد

١ أي مما يلي لا يُعد من خصائص الجينوم البشري؟

Ⓐ جينوم الخلايا العصبية لا يحمل شفرة وراثية
Ⓑ جينوم خلايا الكبد لا يختلف عن جينوم خلايا الجلد
Ⓒ عدد الجينات المسئولة عن إنتاج الريبوسومات يتساوى في كل من خلايا الكبد والبنكرياس
Ⓓ بعض الخلايا البالغة في الإنسان لا تحتوي على جينوم

٢ ما الخلايا التي يمكن عزل جينات الإنترفيرونات منها لكي يتم نسخها؟

Ⓐ الخلايا المصابة بالفيروس
Ⓑ خلايا بكتيريا إيشرشيا كولاي (E.coli) المقاومة للفاج
Ⓒ كل خلايا جسم الإنسان المعرضة للإصابة بالفيروسات
Ⓓ الخلايا المجاورة للخلايا المصابة بالفيروسات

٣ ادرس الرسم الذي أمامك ثم استنتج:

كم عدد الإنزيمات المطلوبة لإدخال الجين في البلازميد البكتيري؟

Ⓐ نوع واحد من إنزيمات القصر
Ⓑ نوع من إنزيمات القصر، نوع من إنزيمات الربط
Ⓒ نوعان من إنزيمات القصر
Ⓓ نوعان من إنزيمات القصر، نوع من إنزيمات الربط.

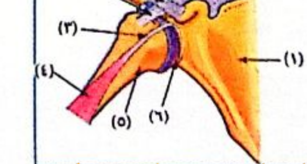


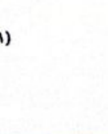
٤ ما النتيجة المترتبة على التفاف الحالق حول الدعامة؟

Ⓐ تحدث عملية البناء الضوئي في النبات بكفاءة
Ⓑ يكتسب النبات دعامة فسيولوجية
Ⓒ تتوقف الحركة السيتوبلازمية داخل خلايا النبات
Ⓓ يتسارع نقل المواد داخل النبات

٥ ادرس الشكل الذي يوضح أحد مفاصل جسم الإنسان، ثم حدد،

أي مما يلي يحدث عند تعرض هذا المفصل لالتواء؟





Ⓐ كسر في التركيب (٥)
Ⓑ تآكل التركيب (٦)
Ⓒ ... التركيب (١)
Ⓓ تمزق التركيب (٢)

٦ ادرس الرسم المقابل، ثم حدد:

تحت المهاد
حويصلات تحتوي على هرمونات تحت المهاد
شعيرة دموية في الفص الخلفي للغدة النخامية
الفص الخلفي للغدة النخامية
نهاية عصبية

ما التركيب المسئول عن إفراز هرمونات الجزء العصبي للغدة النخامية إلى الدم؟

Ⓐ شعيرة دموية في الفص الخلفي للغدة النخامية
Ⓑ خلايا غدية في الفص الخلفي للغدة النخامية
Ⓒ النهاية العصبية لخلية عصبية مفرزة موجودة في تحت المهاد
Ⓓ النهاية العصبية لخلية عصبية موجودة في الفص الخلفي للغدة النخامية

٧ ادرس الرسم الذي يوضح إحدى صور التكاثر في أحد الكائنات الحية

ثم حدد: ما صورة التكاثر الموضحة بالرسم؟

غلاف حماية

Ⓐ تقطع في بلازموديوم الملاريا
Ⓑ انشطار ثنائي متكرر للأميبا
Ⓒ تجرثم في فطر عفن الخبز
Ⓓ انقسام الحافظة الجرثومية للأسبيروجيرا

٨ أي مما يلي يميز التكاثر الجنسي في حشرة المن عن التكاثر الجنسي في حشرة نحل العسل؟

Ⓐ إنتاج أفراد أحادية المجموعة الصبغية
Ⓑ إمكانية إنتاج إناث
Ⓒ إنتاج أفراد ثنائية المجموعة الصبغية
Ⓓ إمكنية إنتاج ذكور

٩ ما الثمرة التي لا يخزن فيها المبيض غذاء بخلاف الغذاء المخزن في البذرة؟

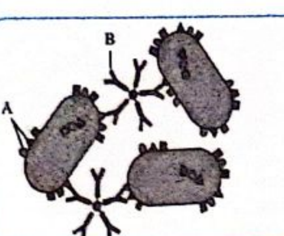
Ⓐ البرتقال
Ⓑ الذرة
Ⓒ الباذنجان
Ⓓ الكوسة

١٠ ما الخلايا المناعية التي لها القدرة على توليد الالتهاب وبلعمة البكتيريا في منطقة الإصابة؟

Ⓐ الخلايا المتعادلة
Ⓑ الخلايا وحيدة النواة
Ⓒ الخلايا البلعمية الكبيرة
Ⓓ الخلايا القاعدية

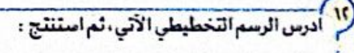
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 C355C@
@C355C ابحث في تليجرام

١١ ادرس الرسم، ثم استنتج، ما التركيب الذي لا يمثله الحرف (A) ؟



Ⓐ موقع الارتباط بالأنتيجين
Ⓑ الأنتيجين
Ⓒ موقع الارتباط بالأجسام المضادة
Ⓓ بروتين على سطح الكائن الممرض

١٢ ادرس الرسم التخطيطي الآتي، ثم استنتج :



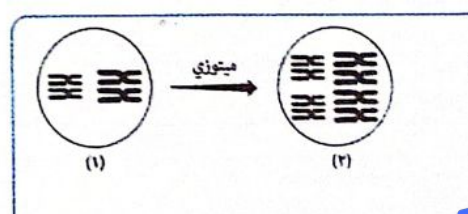
لماذا يتحول الجليكوجين إلى جلوكوز قبل أن تبدأ عملية التنفس اللاهوائي؟
Ⓐ لأن أكسدة الجلوكوز لا تحتاج إلى إنزيمات تنفسية
Ⓑ لأن الجلوكوز يحرر طاقة أكبر من الجليكوجين عند الأكسدة
Ⓒ لأن استهلاك الجلوكوز يزداد أثناء التنفس اللاهوائي
Ⓓ لأن الجليكوجين لا يمكن أكسدته في حالة غياب الأكسجين

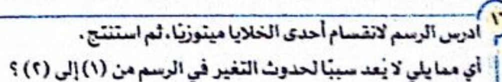
١٣ ما الذي يُعتبر مكانًا آمنًا لتكوين ونمو الجنين في الإنسان ؟
Ⓐ الرحم والمهبل
Ⓑ الرحم فقط
Ⓒ قناة فالوب والرحم
Ⓓ جميع أعضاء الجهاز التناسلي الأنثوي

١٤ ما النسبة بين عدد اللفات في جزيء DNA وعدد أزواج القواعد النيتروجينية على الترتيب؟
Ⓐ ١ : ٢٠
Ⓑ ٢٠ : ١
Ⓒ ١ : ١٠
Ⓓ ١٠ : ١

١٥ ادرس الرسم التالي، ثم استنتج، ما الأرقام التي تشير إلى المشيمة؟
Ⓐ ١، ٢
Ⓑ ٦، ٧
Ⓒ ٥، ٦، ٧
Ⓓ ٦، ٧، ٩

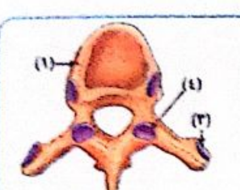
١٦ ادرس الرسم لانقسام أحدى الخلايا ميتوزيًا، ثم استنتج.
أي مما يلي لا يُعد سببًا لحدوث التغير في الرسم من (١) إلى (٢) ؟





Ⓐ الوسط المائي داخل الخلية
Ⓑ المواد الكيميائية والإشعاع
Ⓒ خلل في انقسام السيتوبلازم
Ⓓ خلل في تكوين خيوط المغزل

١٧ الشكل المقابل يوضح مسقطًا رأسيًا لفقرة في جسم الإنسان، ادرسه ثم أجب:
أي الأجزاء المرقمة يكون في نفس اتجاه الجزء الوجهي للجمجمة؟



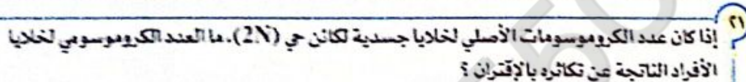
Ⓐ ١
Ⓑ ٢
Ⓒ ٣
Ⓓ ٤

١٨ ما الدور الذي يلعبه هرمون الأنسولين في أكسدة الجلوكوز داخل خلايا الجسم؟
Ⓐ يحول الجلوكوز الزائد إلى جليكوجين يؤكسد عند الحاجة إليه
Ⓑ ينشط الإنزيمات التنفسية داخل خلايا الكبد والعضلات
Ⓒ يمرر الجلوكوز عبر أغشية خلايا الجسم
Ⓓ يمرر الجلوكوز عبر بطانة الأمعاء إلى الدم

١٩ ما وجه الشبه بين نخاع العظام والغدة التيموسية؟
Ⓐ التقاط الأجسام الغريبة
Ⓑ تكوين الخلايا الليمفاوية
Ⓒ نضج الخلايا الليمفاوية
Ⓓ تخزين الخلايا القاعدية

٢٠ ادرس الرسم الذي يوضح الغدة الدرقية، ثم استنتج.
أي أجزاء الغدة يتأثر بزيادة مستوى الكالسيوم في الدم؟
Ⓐ C ,B ,A
Ⓑ D ,C ,B
Ⓒ D ,B فقط
Ⓓ D ,C فقط

٢١ إذا كان عدد الكروموسومات الأصلي لخلايا جسدية لكائن حي (2N)، ما العدد الكروموسومي لخلايا الأفراد الناتجة عن تكاثره بالإقتران ؟



Ⓐ 2N
Ⓑ 4N
Ⓒ N أو 2N
Ⓓ 2N أو 4N

٢٢ ما مصدر المواد الغذائية اللازمة لتغذية البويضة في النباتات الزهرية؟
Ⓐ النيوسيلة والنقير
Ⓑ الحبل السُري
Ⓒ النقير
Ⓓ جدار المبيض والنيوسيلة

٢٣ ادرس الرسم الذي يبين بعض أنواع الخلايا المناعية، ثم استنتج.
ما نوع الخلية المناعية المشار إليها بالحرف (C) ؟



Ⓐ وحيدة النواة
Ⓑ ليمفاوية
Ⓒ حامضية
Ⓓ قاعدية

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٢٤ إذا كانت نسبة الأدينين في جزيء rRNA ١٥٪، ما نسبة البريميدينات في هذا الجزيء؟

ⓐ ١٥٪ ⓑ ٣٥٪ ⓒ ٥٠٪ ⓓ يجب اختبارها كيميائيًا

٢٥ ما المادة التي من المحتمل أن تكون المسئولة عن التخلص من النسيج المصاب في النبات؟

ⓐ بروتينات مضادة للكائنات الدقيقة ⓑ مواد كيميائية مضادة للكائنات الدقيقة
ⓒ المستقبلات ⓓ إنزيمات نزع السمية

٢٦ ما المادة التي تفرزها الخلايا القاتلة الطبيعية؟

ⓐ بيرفورين ⓑ هيستامين ⓒ ليمفوكينات ⓓ سيتوكينات

٢٧ يمكن عزل إنزيمات الربط والقطع معًا من ....

ⓐ فيروس الإيدز ⓑ الفاج
ⓒ فطر الخميرة ⓓ إيشريشيا كولاي

٢٨ ادرس الجدول الآتي، ثم استنتج، ما الاختيار الذي يُشير إلى أحد الفطريات؟

	الكائن الحي	كروموسومات	DNA لأوليات النواة	بلازميدات	طريقة التغذية
ⓐ	L	✓	✓	–	غير ذاتي التغذية
ⓑ	M	✓	✓	–	ذاتي التغذية
ⓒ	N	✓	✓	✓	غير ذاتي التغذية
ⓓ	O	–	✓	✓	غير ذاتي التغذية

٢٩ أين توجد مواقع ارتباط الروابط المستعرضة الممتدة من الميوسين في تركيب القطعة العضلية؟

ⓐ المنطقة شبه المضيئة ⓑ خيوط الأكتين
ⓒ خيوط الأكتين، والمنطقة شبه المضيئة ⓓ خيوط الأكتين، والخط الداكن (Z)

٣٠ عدد الأنوية المولدة الناتجة من انقسام ٣٠ جرثومة صغيرة فى أحد أكياس متك ناضج يساوى ....

ⓐ ٣٠ ⓑ ٦٠ ⓒ ١٢٠ ⓓ ٢٤٠

٣١ افحص الصورة التي أمامك، ثم استنتج، ما التركيب / التراكيب الناتجة عن الإخصاب المزدوج؟

(١) (٢) (٣) (٤)

ⓐ ٤ فقط
ⓑ ٣ فقط
ⓒ ٢، ٤
ⓓ ٣، ٤

٣٢ لماذا يحتفظ جنين بعض البذور بالإندوسبرم؟

ⓐ لأن الإندوسبرم مصدر الغذاء الوحيد لبادرات جميع أنواع البذور ⓑ لاندماج أغلفة البويضة مع أغلفة المبيض
ⓒ عندما لا يستهلك كل الإندوسبرم أثناء تكوينه ⓓ عندما يخزن الغذاء في الفلقتين

٣٣ ما الترتيب الصحيح لعمل كل من المناعة الخلطية والمناعة الخلوية؟

ⓐ متزامنتان ⓑ متتاليتان
ⓒ منفصلتان ⓓ توقف إحداهما الأخرى

٣٤ ما وجه الشبه بين عمليتي النسخ والترجمة في خلايا أوليات النواة؟

ⓐ نواتج العمليتين ⓑ الوحدات البنائية المُستخدمة في كل منهما
ⓒ موقع حدوث كل من العمليتين ⓓ نوع الإنزيمات المستخدمة في كل منهما

٣٥ ادرس الرسم الذي أمامك، ثم استنتج، ما الحالة التي تتطلب التحول من (١) إلى (٢) في جزيء DNA؟

ⓐ تكوين اللاقحة الجرثومية في اسبيروجيرا
ⓑ تكوين الخلايا المنوية الأولية
ⓒ الانشطار الثنائي في البكتيريا
ⓓ التبرعم في الهيدرا

(١) (٢)

٣٦ ما الذي يميز الخلايا البائية عن الخلايا البائية البلازمية؟

ⓐ قدرتها على إنتاج أجسام مضادة ⓑ خط الدفاع المشاركة فيه
ⓒ وجود مستقبلات على سطحها ⓓ قدرتها على إفراز السيتوكينات

٣٧ ما سبب عدم إصلاح عيوب المادة الوراثية لفيروس شلل الأطفال داخل خلية العائل؟

ⓐ لغياب إنزيمات الربط داخل خلية العائل
ⓑ لأن المادة الوراثية للفيروس تتكون من شريط مفرد
ⓒ لأن إنزيمات الربط متخصصة لإصلاح عيوب المادة الوراثية للعائل فقط
ⓓ لأن المادة الوراثية للفيروس لا تخترق نواة خلية العائل

٣٨ ما النتيجة المترتبة على وجود أكثر من كودون لأغلب الأحماض الأمينية في الشفرة الوراثية؟

ⓐ تقليل الآثار السلبية للطفرات الجينية ⓑ زيادة تنوع البروتينات
ⓒ تقليل الآثار السلبية للطفرات الصبغية ⓓ ترجمة نفس الكودون لأكثر من حمض أميني

٣٩ الشكل المقابل يعبر عن منظر جانبي للفقرة التى تتمفصل مع الضلع العائم الأخير، ادرسه جيدًا ثم حدد:

ما التركيب الذى يتمفصل مع التركيب (س)؟

(س)

ⓐ النتوء المفصلي العلوي للفقرة ١٨
ⓑ النتوء المفصلي السفلي للفقرة ١٨
ⓒ النتوء المفصلي السفلي للفقرة ٢٠
ⓓ النتوء المفصلي العلوي للفقرة ٢٠

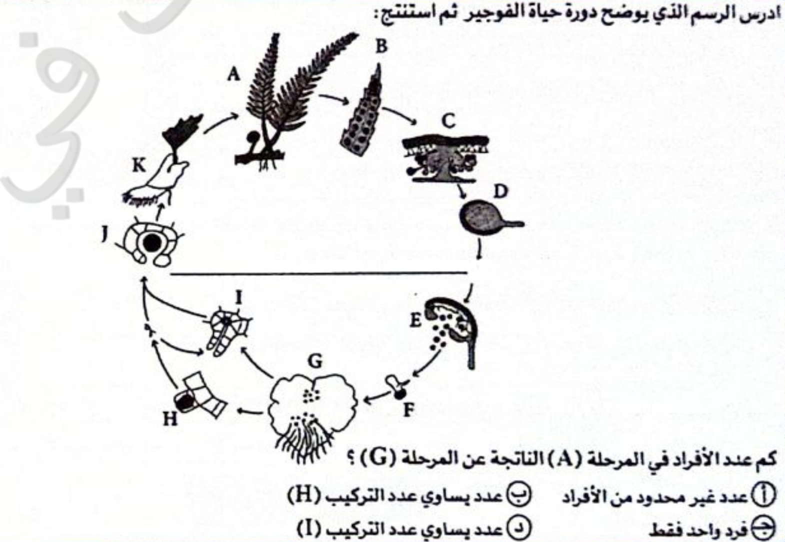
@C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٤٠ ادرس الرسم الذي يوضح تجربة قام بها أحد العلماء، ثم استنتج:
ما الذي يمكن استنتاجه من التجربة الموضحة بالرسم؟

ضوء — A — B: إزالة القمة النامية — C: القمة النامية مغطاة بغطاء معتم — D: القمة النامية مغطاة بغطاء شفاف

(أ) القمة النامية هي منطقة الاستجابة للمؤثرات
(ب) القمة النامية هي منطقة الاستقبال للمؤثرات
(ج) إزالة منطقة الاستقبال يؤدي إلى موت منطقة الانحناء
(د) القمة النامية ليست دائمًا مسئولة عن استقبال المؤثرات

٤١ ادرس الرسم الذي يوضح دورة حياة الفوجير ثم استنتج:



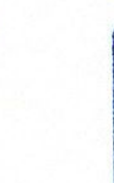
كم عدد الأفراد في المرحلة (A) الناتجة عن المرحلة (G)؟
(أ) عدد غير محدود من الأفراد
(ب) عدد يساوي عدد التركيب (H)
(ج) فرد واحد فقط
(د) عدد يساوي عدد التركيب (I)

٤٢ أي مما يلي يصف كلا من السيال العصبي المنتقل خلال الساركوليما والسيال العصبي المنتقل خلال الليف العصبي؟
(أ) يحدثان في نفس التوقيت (ب) لهما نفس الطبيعة (ج) لهما طبيعة مختلفة (د) ينشأن نتيجة لنفس المؤثر

٤٣ ما وجه الشبه بين الهرمون القابض للأوعية الدموية وهرمون الألدوستيرون؟
(أ) خلاياهما المُستهدفة (ب) نوع الخلايا المُفرزة لهما (ج) المثير المسبب لإفرازهما (د) تركيبهما الكيميائي

٤٤ ما الذي يميز الكائنات الحية التي ترعى صغارها؟
(أ) بدائية (ب) صغيرة الحجم (ج) قصيرة العمر (د) راقية

٤٥ تتابع رسوبي من ٣ طبقات، تداخلت به ماجما عالية اللزوجة. (دور أول 2023)
ما خصائص التركيب التكتوني المتكون؟
(أ) يتقارب فيه الجناحان من أعلى
(ب) يتباعد فيه الجناحان من أعلى
(ج) تتحرك صخور الحائط العلوى لأعلى
(د) تتحرك صخور الحائط العلوى لأسفل



٤٦ استنتج أنواع التراكيب الجيولوجية في الشكل المقابل؟ (دور أول 2023)
(M) (L) (Z) (Y)
(أ) فالق عادى وثلاثة فوالق معكوسة
(ب) فالقان عاديان وفالقان معكوسان
(ج) فالق معكوس وثلاثة فوالق عادية
(د) فالق ذو حركة أفقية وثلاثة فوالق معكوسة

٤٧ لديك عينتان من الجرانيت والجابرو متساويتان في الحجم. هاتان العينتان تختلفان في كل مما يأتي ماعدا .... (دور أول 2023)
(أ) نسبة الحديد (ب) لون البلورات (ج) درجة حرارة التبلور (د) تقارب عدد البلورات

٤٨ المعدن الكربوناتى المستخدم قديمًا كأحجار للزينة يمكن التعرف عليه فى الحقل من خلال .... (دور أول 2023)
(أ) الشفافية (ب) البريق (ج) اللون (د) النظام البلوري

٤٩ ما هو علم الجيولوجيا الذي له تأثير كبير في مجال الصناعة عن طريق تحليل الخامات الأولية لبعض الصناعات؟ (دور أول 2023)
(أ) جيولوجيا البترول (ب) الجيوفيزياء (ج) الجيوكيمياء (د) الجيولوجيا التركيبية

٥٠ رتب الصخور الآتية تصاعدياً حسب عدد مراكز التبلور: (دور أول 2023)
(١) الأوبسيديان / (٢) الرايوليت / (٣) الدوليرايت / (٤) البريدوتيت.
(أ) (٢)–(٤)–(٣)–(١) (ب) (١)–(٣)–(٤)–(٢)
(ج) (١)–(٤)–(٣)–(٢) (د) (٣)–(١)–(٤)–(٢)

٥١ إذا علمت أن طول المحور (c) ضعف طول المحور (b)، والمحور (a) ضعف طول المحور (b)، وجميع المحاور متعامدة.
ما النظام البلوري الذى تنتمي إليه هذه البلورة؟ (دور أول 2023)
(أ) معيني قائم (ب) مكعبي (ج) رباعي (د) أحادي الميل

٥٢ وجد أحد الطلاب، خلال رحلة جيولوجية، كميات كثيرة من بلورات مكعبة مذاقها ملحي قرب بحيرة في منطقة حارة جافة.
استنتج نوع هذا الصخر؟ (دور أول 2023)
(أ) رسوبي بيوكيميائي (ب) رسوبي فتاتي (ج) رسوبي كيميائي (د) رسوبي عضوي

٥٣ ما دلالة حدوث اندفاع للماجما على السطح الفاصل بين الحجر الجيري والحجر الرملي الذي يعلوه؟ (دور أول 2023)
(أ) وجود عدم توافق زاوي (ب) وجود عدم توافق متباين
(ج) وجود عدم توافق انقطاعي (د) لا يوجد عدم توافق

٥٤ الشكل المقابل يوضح عينة يدوية لصخر يتكون من حبيبات متباينة الحجم. (دور أول 2023)
استنتج اسم الصخر ونوعه:
(أ) كونجلوميرات – رسوبي فتاتى (ب) كوارتزيت – متحول حُبيبي
(ج) بريشيا – رسوبي فتاتى (د) رخام – متحول حُبيبي

٥٥ ما الشكل المتكون نتيجة تجمع ماجما قليلة اللزوجة بين الطبقات الصخرية؟ (دور أول 2023)
(أ) الطية (ب) اللوبوليث (ج) اللاكوليث (د) الجدد

ابحث في تليجرام @C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٥٦ كل المعادن الآتية يلزم معرفة المخدش للتعرف عليها ماعدا .... (دور أول 2023)

Ⓐ الهيماتيت Ⓑ الكوارتز Ⓒ الكبريت Ⓓ البيريت

٥٧ ادرس الجدول التالى ثم أجب :

المعدن (١)	المعدن (٢)	المعدن (٣)
ذهبى اللون	قابل للطرق والسحب	لونه بنفسجى
مخدشه أسود	بريقه فلزى	مخدشه أبيض

(دور أول 2023)

حدد نوع المعادن : (١)، (٢)، (٣) على الترتيب :

	(١)	(٢)	(٣)
Ⓐ	(١) معدن عنصري	(٢) سليكات	(٣) كبريتيدات
Ⓑ	(١) كبريتات	(٢) معدن عنصري	(٣) سليكات
Ⓒ	(١) سليكات	(٢) كبريتيدات	(٣) معدن عنصري
Ⓓ	(١) كبريتيدات	(٢) معدن عنصري	(٣) سليكات

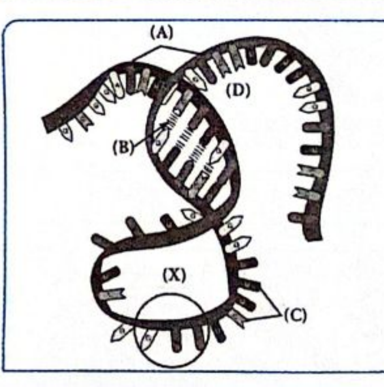
ثانيًا الأسئلة المقالية

٥٨ ادرس الرسم الذي يوضح تركيبًا موجودًا داخل مبيض أنثى بالغة في الإنسان ثم استنتج :

(١) ما نوع الانقسام الذي يحدث في الخلية (A) ؟ وما الهدف من حدوثه ؟

(٢) ما نوع الانقسام الذي يحدث في الخلية (B) ؟ وما الهدف من حدوثه ؟

٥٩ ادرس الرسم الذي يوضح تركيب أحد أنواع الأحماض النووية، ثم استنتج :



(١) كم عدد الروابط الهيدروجينية الموجودة داخل الدائرة المشار إليها بالحرف (X) ؟

(٢) ما المركب العضوي المشار إليه بالحرف (A) ؟

٦٠ الشكل المقابل يعبر عن تتابع رسوبي في القشرة الأرضية به تداخلات نارية (A ، B). (دور أول 2023)

(١) ما التركيب الجيولوجي (X ، X) ؟

(٢) ما التركيب الجيولوجي (Y ، Y) ؟

(٣) تعرف على التركيب (B)

(٤) أيهما أقدم (A) أم (B) ؟

امتحانات وزارية
النموذج 19
امتحان دور ثانى ٢٠٢٣

الأسئلة المشار إليها بالعلامة مجاب عنها بالتفسير

SCAN ME! فيديو الحل

أولًا أسئلة الاختيار من متعدد

١ أى المحيطات / الأوراق الزهرية التالية يمكن أن تتواجد معًا فى نفس الثمرة ؟

Ⓐ الكأس والتويج Ⓑ سبلات وأسدية Ⓒ الأسدية والبتلات Ⓓ البتلات والنخت

٢ ادرس الرسم ثم استنتج :

ما الحرف الذى يشير إلى الخلية / العضو الذى تستهدفه إفرازات الخلية (B) ؟

Ⓐ A Ⓑ F Ⓒ E Ⓓ D

٣ ادرس الرسم التخطيطى لإحدى آليات المناعة فى الإنسان، ثم استنتج :

خلية بلعمية كبيرة ← ارتباط ← T_H ← X ← مادة A ؛ X ← المواد A و B ← Y ؛ X ← مادة B ← Z

ما الخلايا المشار إليها بالحروف (X)، (Y) على الترتيب ؟

Ⓐ تائية مساعدة منشطة، قاتلة طبيعية Ⓑ تائية مساعدة منشطة، تائية سامة
Ⓒ تائية مساعدة منشطة، تائية مثبطة Ⓓ تائية مساعدة منشطة، بائية

٤ ما السبب المشترك لكل من الإجهاد العضلى والشد العضلى ؟

Ⓐ نقص الأكسجين Ⓑ غياب ATP Ⓒ نقص الجلوكوز Ⓓ غياب كولين استيريز

٥ أى مما يلى لا يُعد من وظائف الأربطة ؟

Ⓐ ربط العظام ببعضها عند المفصل Ⓑ تثبيت بعض أعضاء الجسم فى مكانها
Ⓒ تحريك العظام عند انقباض العضلات Ⓓ تسمح بتمدد الرحم أثناء الحمل

٦ ما الجهاز الذى يتكون فى المراحل المبكرة من النمو الجينى رغم عدم استخدامه من قبل الجنين داخل الرحم ؟

Ⓐ الهضمي Ⓑ التناسلي Ⓒ البولي Ⓓ التنفسي

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام @C355C

٧ أى من الجينات التالية يُعد مشتركًا بين جميع حقيقيات النواة ؟

Ⓐ جينات mRNA فقط
Ⓑ جينات tRNA فقط
Ⓒ جينات mRNA، جينات tRNA
Ⓓ جينات tRNA، جينات rRNA

٨ تعرض بعض الأشخاص لمستويات عالية من الإشعاع فى إحدى محطات الطاقة النووية أدى إلى إصابة هؤلاء الأشخاص بالسرطان.

ما السبب فى إصابة هؤلاء الأشخاص بالسرطان ؟

Ⓐ حدوث تغير فى DNA للخلايا المشيجية
Ⓑ حدوث تغير فى DNA للخلايا الجسدية
Ⓒ حدوث تغير فى عدد الكروموسومات للخلايا الجسدية
Ⓓ حدوث تضاعف الكروموسومات فى الخلايا المشيجية

٩ أى مما يلى لا يعد من وسائل منع انتشار الكائنات الممرضة إلى خلايا وأنسجة النبات ؟

Ⓐ الحساسية المفرطة للنبات
Ⓑ تكوين التيلوزات
Ⓒ البروتينات المضادة للميكروبات
Ⓓ إحاطة خيوط الفطر بغطاء عازل

١٠ ما المادة التى تعمل كوسيط بين الخلايا المناعية والخلايا الجسدية ؟

Ⓐ إنترفيرونات
Ⓑ سيتوكينات
Ⓒ ليمفوكينات
Ⓓ سموم ليمفاوية

١١ ادرس الجدول الآتي، ثم استنتج :

الكائن الحي	كروموسومات	DNA لأوليات النواة	بلازميدات	صبغ الكلوروفيل
(A)	✓	✓	–	✓

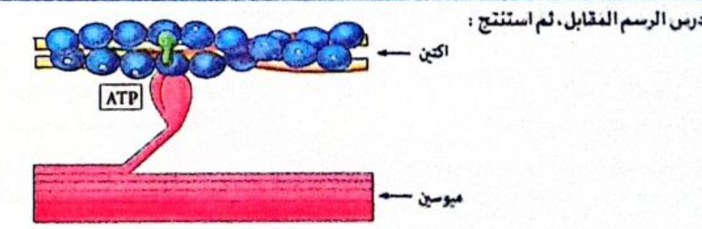
أين يوجد DNA لأوليات النواة فى الكائن المشار إليه بالحرف (A) ؟

Ⓐ البلاستيدات فقط
Ⓑ الميتوكوندريا فقط
Ⓒ البلاستيدات والميتوكوندريا
Ⓓ البلاستيدات والميتوكوندريا والنواة

١٢ ساعدت دراسة الجينوم البشرى فى التعرف على الجينات المسببة للأمراض، ما الأمراض التى لم يتم التعرف على جيناتها من خلال دراسة الجينوم البشرى ؟

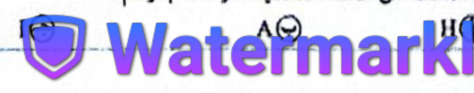
Ⓐ السل والدفتيريا
Ⓑ السرطان والسكر
Ⓒ عجز بعض الأعضاء
Ⓓ عمى الألوان وسيولة الدم

١٣ ادرس الرسم المقابل، ثم استنتج :



ما المنطقة من القطعة العضلية الموضحة بالرسم ؟

Ⓐ H
Ⓑ A
Ⓒ I
Ⓓ خط Z



١٤ ادرس الجدول التالى الذى يوضح التراكيب التى تظهر عند فحص كل من أكياس حبوب اللقاح ومبيض ثلاث أزهار لنباتات مختلفة، ثم استنتج :

الأزهار	(١)	(٢)	(٣)
المتك	جراثيم صغيرة	نواة مولدة ونواة أنبوبية	نواة مولدة ونواة أنبوبية
المبيض	خلية البيضة	خلايا جرثومية أمية	خلايا سمثية

ما سبب حدوث تلقيح ذاتى فى الزهرة (٣)، وعدم حدوثه فى الأزهار (١)، (٢) ؟

Ⓐ الزهرة لديها غلاف زهري
Ⓑ غياب وسائل التلقيح الخلطي
Ⓒ وجود المتوك فى مستوى أعلى من المياسم
Ⓓ نضج الشقين الجنسيين معًا

١٥ ما ناتج عملية الإخصاب المزدوج فى النباتات الزهرية ؟

Ⓐ زيجوت ونواة إندوسبرم
Ⓑ جنين ونسيج إندوسبرمي
Ⓒ زيجوت ونيوسيلة
Ⓓ جنين وثمرة

١٦ أى من البذور التالية تحصل على الطاقة اللازمة للتكوين الجنينى من الإندوسبرم ؟

Ⓐ وحيدة الفلقة فقط
Ⓑ الإندوسبرمية فقط
Ⓒ اللا إندوسبرمية فقط
Ⓓ الإندوسبرمية واللا إندوسبرمية

١٧ ما وصف DNA المتكرر فى خلايا الكائن الحى ؟

Ⓐ نسخ متكررة لكل المحتوى الجينى وتوجد فى جميع خلايا الجسم
Ⓑ نيوكليوتيدات تستخدم أكثر من مرة فى جزيئات DNA
Ⓒ تتابعات من DNA لها عدة نسخ فى المحتوى الجيني
Ⓓ تتابعات من النيوكليوتيدات لا تنسخ ولا تترجم إلى بروتين

١٨ حدث خلل فى أحد جينات rRNA فى خلية ما، نتج عنه تكوين ٣ أنواع بدلاً من ٤ أنواع من rRNA.

ما النتيجة المترتبة على ذلك ؟

Ⓐ تتوقف عمليات ترجمة البروتينات فى هذه الخلية
Ⓑ تكوين ٦٩ نوعًا فقط من عديد الببتيد اللازم لبناء الريبوسومات
Ⓒ يتكون تحت وحدتى الريبوسوم بشكل صحيح
Ⓓ mRNA لا يحمل شفرة بناء ٧٠ نوعًا من عديد الببتيد إلى السيتوبلازم

١٩ ادرس الرسم الذى يوضح فعل أحد إنزيمات القصر على بلازميد بكتيري، ثم استنتج :

موقع تعرف
GAATTC
CTTAAG
موقع تعرف
بلازميد

كم عدد الروابط التى يتم كسرها بواسطة إنزيم القصر فى البلازميد الموضح بالرسم ؟

Ⓐ ٢ تساهمية، ٤ هيدروجينية
Ⓑ ٢ تساهمية، ٨ هيدروجينية
Ⓒ ١ تساهمية، ٤ هيدروجينية
Ⓓ ١ تساهمية، ٨ هيدروجينية

جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٢٠ ما النتيجة المترتبة على حدوث كسر لبعض الضلوع ؟

(أ) تأثر نشاط الغدة التيموسية
(ب) توقف حركة الجزء العلوى من الجسم
(ج) توقف إنتاج خلايا الدم
(د) الشعور بالألم عند الشهيق والزفير

٢١ الشكل التالى يبين الورقة المركبة الريشية لإحدى النباتات البقولية والتى تحول فيها بعض وريقاتها إلى محاليق.

ما نوع المثير / المثيرات التى يمكن أن تستجيب لها هذه الورقة ؟

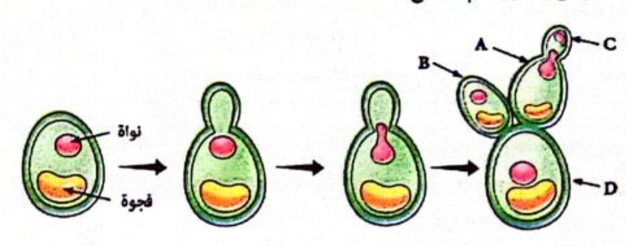
(أ) ساق خشبية فقط
(ب) بالضوء والظلام فقط
(ج) ساق معدنية والضوء والظلام
(د) لمس الوريقات والضوء والظلام

٢٢ ادرس الرسم الذى أمامك، ثم حدد :

ما الحرف الذى يشير إلى تركيب قنوى ؟

(أ) A
(ب) B
(ج) C
(د) D

٢٣ ادرس الرسم التالى للتكاثر فى الخميرة، ثم استنتج :



أى الحروف يعبر عن خلايا شقيقة ؟

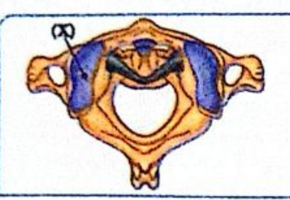
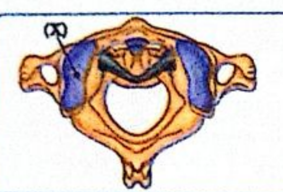
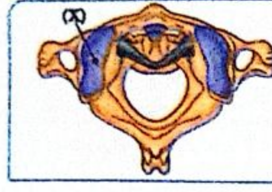
(أ) (B، A)
(ب) (C، A)
(ج) (C، B، A)
(د) (D، B، A)

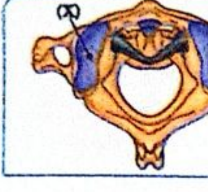
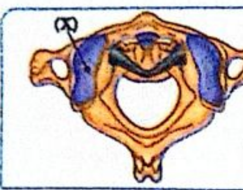
٢٤ ما الذى يميز التكاثر الجنسى فى الإنسان عن التكاثر الجنسى فى نحل العسل ؟

(أ) نوع الانقسام الذى يؤدى لتكوين الأمشاج المؤنثة
(ب) نوع الانقسام الذى يؤدى لتكوين الأمشاج المذكرة
(ج) ...
(د) نوع انقسام الخلية الناتجة عن الإخصاب

٢٥ الشكل التالى يوضح منظرًا علويًا للفقرة العنقية الأولى، والتركيب المشار إليه بالحرف (X) يمثل النتوء المفصلى العلوى لهذه الفقرة، ادرسه ثم أجب :

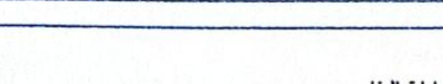


أى أجزاء الجمجمة يتمفصل مع التركيب المشار إليه بالحرف (X) ؟

(أ) الجزء المخي
(ب) الجزء الوجهى
(ج) الثقب الكبير
(د) الفك السفلى



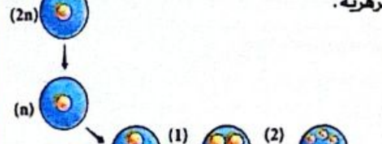
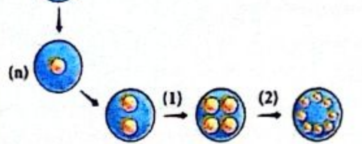
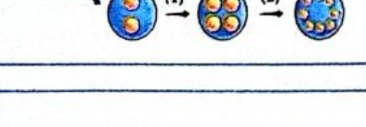
٢٦ ما العملية التى لا يُشارك فيها هرمون الإنسولين ؟

(أ) عمليات الهدم
(ب) عمليات البناء
(ج) تنظيم ضغط الدم
(د) اتزان الوضع الداخلى

٢٧ أى العبارات التالية تصف بشكل صحيح عمل هرمون الجاسترين ؟

(أ) يحفز نفس نوع الخلايا التى أفرزته فى بطانة المعدة
(ب) يصل مباشرة من الخلايا المفرزة إلى الخلايا المستهدفة فى بطانة المعدة
(ج) يحفز نوعًا آخر من الخلايا غير التى أفرزته فى بطانة المعدة
(د) يوجد له مستقبلات فى جميع أنواع الخلايا المبطنة للمعدة

٢٨ أمامك رسم تخطيطى يوضح إحدى مراحل التكاثر الجنسى فى النباتات الزهرية.

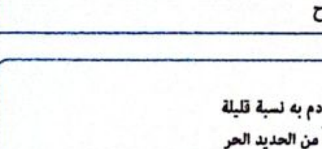
حدد نوع الانقسام فى (١)، (٢) على الترتيب ....

(أ) ميتوزى - ميوزى
(ب) ميوزى - ميتوزى
(ج) ميوزى - ميوزى
(د) ميتوزى - ميتوزى

٢٩ متى تكون أكياس حبوب اللقاح ممتلئة بالخلايا الجرثومية الأمية ؟

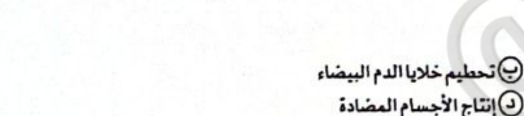
(أ) أثناء إنتاج حبوب اللقاح
(ب) قبل إنتاج حبوب اللقاح
(ج) قبل وبعد إنتاج حبوب اللقاح
(د) قبل وأثناء إنتاج حبوب اللقاح

٣٠ ادرس الرسم التالى، ثم حدد :

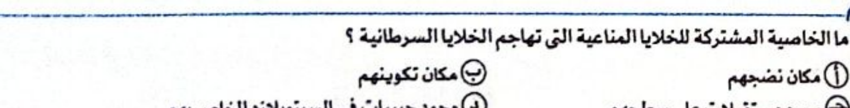


دم به نسبة قليلة من الحديد الحر ← عضو ليمفاوى ← دم به نسبة عالية من الحديد الحر

ما وظيفة العضو الليمفاوى كما يوضحها الرسم ؟



(أ) تحطيم كرات الدم الحمراء
(ب) تحطيم خلايا الدم البيضاء
(ج) إنتاج كرات دم حمراء جديدة
(د) إنتاج الأجسام المضادة



٣١ ما الخاصية المشتركة للخلايا المناعية التى تهاجم الخلايا السرطانية ؟

(أ) مكان نضجهم
(ب) مكان تكوينهم
(ج) وجود مستقبلات على سطحهم
(د) وجود حبيبات فى السيتوبلازم الخاص بهم

Watermarkly



٣٢) ما وجه التشابه بين جزيء DNA فى الكروموسوم العاشر، وجزيء DNA فى الكروموسوم الخامس عشر فى خلية جسدية لإنسان ؟

(أ) عدد النيوكليوتيدات
(ب) طول شريطى هيكل السكر
(ج) عدد القواعد البيورينية والبريميدينية
(د) نوع الروابط بين القواعد النيتروجينية

٣٣) لماذا تعد كل من الخلايا البائية والتائية المساعدة خلايا متخصصة ؟

(أ) لأنهما ينتميان معًا للمناعة الخلوية
(ب) لأنهما ينتميان معًا للمناعة الخلطية
(ج) لقدرتهما على التعرف على أكثر من نوع من الفيروسات
(د) لوجود نوع واحد من المستقبلات على أغشيتها

٣٤) أى نوع / أنواع من جزيئات RNA يُعد مستقرًا كيميائيًا رغم أنه أحادى الشريط ؟

(أ) mRNA فقط
(ب) tRNA فقط
(ج) rRNA، tRNA
(د) tRNA، mRNA

٣٥) ادرس الرسم الذى أمامك والذى يوضح التغير الذى حدث أثناء تكوين إحدى سلاسل عديد الببتيد، ثم استنتج :

ما نوع الطفرة التى حدثت وأدت إلى هذا التغير ؟

(أ) طفرة جينية تحول فيها الجين من السائد إلى المتنحي
(ب) طفرة جينية نتج عنها تكوين بروتين جديد
(ج) طفرة صبغية نتج عنها تكرار تكوين البروتين
(د) طفرة صبغية نتج عنها تغير ترتيب الجينات

٣٦) ادرس الرسم الذى أمامك، ثم استنتج :

أى من أغشية الخلايا العضلية التالية الموضحة بالرسم لها نفاذية أقل لأيونات الصوديوم ؟

(أ) كلاً من العضلتين
(ب) العضلة ذات الرأسين
(ج) العضلة ذات الثلاث رؤوس
(د) العضلة التى تعانى من شد

٣٧) ادرس الرسم التخطيطى لإحدى الغدد فى جسم الإنسان، ثم استنتج :

ما الذى يصف الغدة (X) ؟

(أ) صماء دائمة
(ب) مشتركة
(ج) صماء مؤقتة
(د) قنوية

٣٨) الجدول التالى يوضح عدد مرات الانقسام الميتوزى والميوزى خلال دورة حياة أربعة كائنات حية مختلفة (علمًا بأن الغرض من جميع الانقسامات حدوث التكاثر).

الكائن	عدد مرات الانقسام الميتوزي	عدد مرات الانقسام الميوزي
A	١	١
B	٢	١
C	٣	١
D	٢	٢

ما الحرف الذى يشير لدورة حياة نبات الفوجير ؟

(أ) A
(ب) B
(ج) C
(د) D

٣٩) ما الاستجابة المناعية فى الإنسان التى تُعادل الحساسية المفرطة فى النبات ؟

(أ) اللعاب والدموع
(ب) الاستجابة بالالتهاب
(ج) المناعة الخلطية
(د) المناعة الخلوية

٤٠) أى من شريطى DNA سوف يتكون أثناء التضاعف بانزيمى البلمرة والربط وليس بإنزيم واحد ؟

(أ) الشريط الذى يتم بناؤه فى نفس اتجاه عمل إنزيم اللولب
(ب) الشريط الذى يتم بناؤه عكس اتجاه عمل إنزيم اللولب
(ج) الشريط الذى يتم بناؤه عكس اتجاه عمل إنزيم البلمرة
(د) الشريط المكمل للشريط القالب ٣ ← ٥

٤١) إذا كان جزيء الهيموجلوبين يتكون من ٤ سلاسل عديد الببتيد، سلسلتان تعرفان بسلاسل ألفا وسلسلتان تعرفان بسلاسل بيتا.

كم عدد أنواع الريبوسومات، وعدد أنواع الجينات المطلوبة لبناء جزيء الهيموجلوبين على الترتيب ؟

(أ) ٢،١
(ب) ٤،١
(ج) ١،٤
(د) ٤،٤

٤٢) الشكل المقابل يمثل جزءًا من الطرف العلوى في الإنسان، ادرسه ثم حدد ؛ أى العظام بالشكل يحتوى على تجويف ؟

(أ) العظمة (س) فقط
(ب) العظمة (ص) فقط
(ج) العظمة (ع) فقط
(د) كلاً من (س) و (ع)

٤٣) ادرس الرسم البيانى الذى أمامك، ثم استنتج : ما تركيز الأوكسين الأفضل الذى يستخدم فى القضاء على الأعشاب الضارة ؟

(أ) 10^3
(ب) 10^2
(ج) 10^1
(د) 10^0

٤٤) "لدى الإنسان قدرة تكاثرية أقل من غيره من الكائنات الحية".

أى مما يلى لا يعد سببًا لضعف القدرة التكاثرية لدى الإنسان ؟

(أ) راق وكبير الحجم
(ب) يتكاثر جنسيًا ومن الثدييات
(ج) حر المعيشة وطويل العمر
(د) يزود صغاره بالحماية والرعاية الأبوية

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٤٥ تعرضت منطقة ما لزلزال أدى إلى تكوين سلسلة من الفوالق العادية، استنتج التركيب الناتج من فالقين يقترب مستواهما من أعلى ونوع القوى المسببة له : (دور ثان 2023)

Ⓐ فالق بارز - قوى شد Ⓑ فالق خسفى - قوى شد Ⓒ فالق خسفى - قوى ضغط Ⓓ فالق بارز - قوى ضغط

٤٦ من الرسم البيانى التالى استنتج أسماء الصخور (X) و (Y) .... (دور ثان 2023)

Ⓐ (X) جابرو، (Y) أنديزيت
Ⓑ (X) بازلت، (Y) دايورايت
Ⓒ (X) كوماتيت، (Y) جرانيت
Ⓓ (X) بازلت، (Y) جرانيت

٤٧ عند تعرض صخر رسوبى فتاتى يقل حجم حبيباته عن ٦٢ ميكرون للضغط المرتفع والحرارة الشديدة؛ ما هو الصخر المتكون ؟ (دور ثان 2023)

Ⓐ الشيست الميكانى Ⓑ الأردواز Ⓒ الكوارتزيت Ⓓ الطين الصفحى

٤٨ ما نوع الصخر الذى يحتوى على معادن تبلورت بسرعة فى المراحل الأخيرة من تبريد الصهير ؟ (دور ثان 2023)

Ⓐ بركانى قاعدى Ⓑ بركانى حمضى Ⓒ جوفى حمضى Ⓓ جوفى قاعدى

٤٩ أى الفوالق التالية تتحرك فيه صخور الحائط السفلى فى اتجاه الجاذبية الارضية ؟ (دور ثان 2023)

Ⓐ دسر Ⓑ بارز Ⓒ ذو حركة أفقية Ⓓ عادى

٥٠ ما الذى لا يميز البلورة المقابلة ؟ (دور ثان 2023)

Ⓐ لها مستوى تماثل رأسى وأفقى
Ⓑ تحتوى على ٦ محاور أفقية
Ⓒ المحور الرأسى سداسى التماثل
Ⓓ تحتوى على ٤ محاور بلورية

٥١ استنتج السبب فى عدم اعتبار لوح المخدش الخزفى معدنًا . (دور ثان 2023)

Ⓐ تركيبه الكيميائى غير محدد Ⓑ لم يتكون فى الطبيعة Ⓒ من أصل عضوى Ⓓ نسيجه زجاجى

٥٢ ما الصخر المتكون نتيجة تصاعد صهير قليل السليكا على شكل جبل ؟ (دور ثان 2023)

Ⓐ الدوليرايت Ⓑ الأنديزيت Ⓒ الجابرو Ⓓ البازلت

٥٣ فى رحلة للمتحف الجيولوجى بكلية العلوم، وجدت العينات الصخرية المشار لها بالأرقام (١ - ٢ - ٣)، استنتج نسيج ومكان تكوين العينات الثلاثة على الترتيب : (دور ثان 2023)

Ⓐ (فقاعى / سطحى) - (بورفيرى / متداخل) - (خشن / جوفى)
Ⓑ (فقاعى / سطحى) - (خشن / جوفى) - (بورفيرى / متداخل)
Ⓒ (خشن / جوفى) - (فقاعى / سطحى) - (بورفيرى ...
Ⓓ (بورفيرى ... (خشن / جوفى)

٥٤ معدن له نفس التركيب الكيميائى لمعدن يتشقق موازيًا لقاعدة البلورة؛ فإن هذا المعدن يتميز بـ .... (دور ثان 2023)

Ⓐ لا يخدش من أى معدن Ⓑ يخدش الكوارتز ولا يخدش الكوارندم
Ⓒ يفرق الضوء الساقط عليه الى اللونين الأحمر والأخضر Ⓓ يتموج نسيجه الأليافى عند تحريكه

٥٥ (X) و (Y) معدنان يعكسان الضوء الساقط عليهما بكمية كبيرة، فإذا علمت أنهما من المعادن المركبة - ينتميان إلى نفس المجموعة المعدنية؛ حدد صفتين فيزيائيتين للتفريق بينهما ؟ (دور ثان 2023)

Ⓐ (X) انفصام معينى، (Y) مخدش أبيض Ⓑ (X) لون أصفر شفاف، (Y) مخدش أسود
Ⓒ (X) انفصام مكعبى، (Y) وزنه النوعى خفيف Ⓓ (X) انفصام مكعبى، (Y) لونه أصفر ذهبى

ثانيا الأسئلة المقالية

٥٦ ادرس الرسم الذى يوضح شكل الجهاز التناسلى الأنثوى لأنثى بالغة، ثم استنتج :

(١) ما اسم المرحلة الموضحة بالرسم التى تمر بها الأنثى من مراحل دورة الحيض ؟

(٢) ما الدور الذى يلعبه هرمون LH خلال هذه المرحلة ؟

٥٧ ادرس الرسم الذى يوضح مكونات الأحماض النووية، ثم استنتج :

مكونات توجد في DNA فقط	مكونات توجد في كل من RNA و DNA	مكونات توجد في RNA فقط
(1)	(2) جوانين (3)	(4)
(5)	(7)	(6)

(١) ما الأرقام التى تشير إلى المكونات التى يمكن أن ترتبط بروابط هيدروجينية ثنائية ؟

(٢) ما نوع الروابط التى تتكون بين المكون (٦) وكل من المكونين (٢)، (٧) ؟

٥٨ الشكل المقابل يوضح تراكيب جيولوجية، ادرسها جيدًا ثم أجب : (دور ثان 2023)

(١) استنتج التركيب (Y) قبل تعرضه للشد.

(٢) ما التركيب الناتج من التركيب (Y) بعد تعرضه للشد ؟

(٣) تعرف على التركيب (X) .

(٤) ما نوع التركيب (X) ؟

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



الأسئلة المشار إليها بالعلامة ⊛ مجاب عنها بالتفسير

أولًا أسئلة الاختيار من متعدد

١ ما العامل الذى لا يعتبر مثيرًا لإفراز الهرمونات ؟

ⓐ حدوث تغير فى محتويات بلازما الدم
ⓑ إفراز هرمونات أخرى
ⓒ وجود المستقبلات فى الخلايا المستهدفة
ⓓ إرسال سيال عصبى إلى الغدة

٢ ما الكائن الحى الذى يستخدم الانقسام الميوزى بغرض إنتاج الجاميتات ؟

ⓐ طحلب إسبيروجيرا
ⓑ ملكة نحل العسل
ⓒ البلازموديوم
ⓓ الفوجير

٣ ما أهمية تحلل ثلاث خلايا من الخلايا الأربع الناتجة من الانقسام الميوزى للخلية الجرثومية الأمية فى مبيض زهرة أثناء نضج البويضة ؟

ⓐ اختزال عدد الصبغيات وتوفير الغذاء للبويضة
ⓑ تكوين الكيس الجنينى وتكوين الحبل السُّرى
ⓒ اختزال عدد الصبغيات وتكوين النقير
ⓓ توفير الغذاء للبويضة وتكوين أغلفة البويضة

٤ أى مما يلى لا يعد من وظائف الأعضاء الليمفاوية ؟

ⓐ إنتاج الخلايا المناعية
ⓑ تخزين الخلايا المناعية
ⓒ نضج وتمايز الخلايا المناعية
ⓓ حماية الخلايا المناعية

٥ أى من الخلايا المناعية التالية سوف يعمل مع المتممات لتحلل الميكروبات وابتلاعها ؟

ⓐ الخلايا البائية البلازمية فقط
ⓑ الخلايا البلعمية الكبيرة فقط
ⓒ الخلايا البائية البلازمية والبلعمية الكبيرة
ⓓ الخلايا البائية البلازمية والتائية السامة والبلعمية الكبيرة

٦ ادرس الرسم لقطعة من جزىء DNA، ثم استنتج :

كم عدد القواعد النيتروجينية التى تتواجد فى هذه القطعة ؟

ⓐ ٦٠
ⓑ ٣٠
ⓒ ٢٤
ⓓ ٦

٧ ما الذى يميز خلايا بيتا فى البنكرياس عن خلايا الفص الخلفى فى الغدة النخامية ؟

ⓐ يتم تنشيطها بهرمونات أخرى
ⓑ تقوم بإنتاج هرمونات
ⓒ تصب محتوياتها فى الدم مباشرةً
ⓓ تعمل إفرازاتها على زيادة مستوى الجلوكوز فى الدم

٨ أى من الأنشطة التالية لا تستطيع خلايا طحلب إسبيروجيرا أن تقوم بها ؟

ⓐ تكوين الجاميتات
ⓑ التكاثر الجنسى
ⓒ التكاثر اللاجنسى
ⓓ البناء الضوئى

٩ ادرس الرسم لتكاثر نوعين من الكائنات الحية، ثم استنتج :

(A) (B)

أى من صورتى التكاثر الموضحتين بالرسم تسمح للكائن الحى بالبقاء حيًا فى ظروف بيئية غير ملائمة ؟

ⓐ (A) فقط
ⓑ (B) فقط
ⓒ كلاهما
ⓓ ليس أى منهما

١٠ أى من العبارات الآتية تصف DNA الذى لا يحمل شفرة ؟

ⓐ لا يتواجد ضمن المحتوى الجينى للكائن الحى
ⓑ قطع من DNA لا تُنسخ ولا تُترجم إلى بروتين
ⓒ لا يمكن عزله من خلايا حقيقيات النواة
ⓓ موجود فقط على بعض كروموسومات حقيقيات النواة

١١ أين يتم بناء rRNA فى الخلية النباتية ؟

ⓐ النوية
ⓑ النواة
ⓒ السيتوبلازم
ⓓ الريبوسومات

١٢ ادرس الرسم الذى يوضح نتيجة عملية تهجين أشرطة DNA لثلاثة كائنات مختلفة، ثم استنتج :

شمبانزى إنسان حشرة
شمبانزى / إنسان إنسان / حشرة

ما الذى يمكن استنتاجه من التجربة الموضحة بالرسم ؟

ⓐ درجة التهجين بين DNA الإنسان وDNA الحشرة والشمبانزى متساوية تقريبًا
ⓑ الحشرة والشمبانزى أقرب إلى بعضهما البعض منهما إلى الإنسان
ⓒ الإنسان أقرب تطوريًا إلى الشمبانزى منه إلى الحشرة
ⓓ ليس هناك أى تشابه بين DNA الإنسان والحشرة

١٣ أى مما يلى لا يوجد عند الطرف $5'$ من تركيب جزىء mRNA ؟

ⓐ موقع الارتباط بالريبوسوم
ⓑ تحت وحدة ريبوسوم صغيرة
ⓒ كودون البدء
ⓓ مجموعة فوسفات حرة

١٤ ادرس الرسم الذى أمامك، ثم استنتج :

A B C E D

ما النتيجة المترتبة على قطع التركيب المشار إليه بالحرف (B) ؟

ⓐ يصبح التركيب (A) غير قادر على الانقباض
ⓑ يتحرك التركيب (C) فى اتجاه مختلف
ⓒ قد يتمزق التركيبان (A)، (E)
ⓓ يصبح التركيبان (C)، (D) غير قادرين على الحركة

١٥ ما الهدف من الحركة التى تحدث فى الخلايا وفى الجذور الشادة للأبصال على الترتيب ؟

ⓐ نقل المواد الغذائية – تدعيم السيقان والأوراق
ⓑ تخزين الغذاء – حدوث عملية البناء الضوئى
ⓒ حدوث عملية البناء الضوئى – تخزين الغذاء
ⓓ تدعيم الساق والأوراق – نقل المواد الغذائية

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C
@C355C ابحث في تليجرام

١٦ ادرس الرسم التخطيطى المقابل، ثم استنتج :
ما النتيجة المترتبة على تناقص (pH) داخل الليفة العضلية ؟

مجهود عضلي عنيف ← تنفس لا هوائي ← تناقص (pH) داخل الليفة العضلية

Ⓐ تثبيط مستقبلات النواقل العصبية
Ⓑ زيادة نفاذية غشاء الليفة العضلية للصوديوم
Ⓒ نقص نشاط إنزيمات التنفس
Ⓓ عدم إفراز إنزيم كولين إستيريز

١٧ ما السبب الذى يمنع خروج الحيوانات المنوية خارج جسم ذكر الإنسان ؟
Ⓐ استئصال البروستاتا Ⓑ انسداد الحالبين Ⓒ استئصال إحدى الخصيتين Ⓓ انسداد الوعاءين الناقلين

١٨ ما التراكيب أو الخلايا التى يمكن رؤيتها معًا عند فحص مبيض أنثى تحت الميكروسكوب خلال فترة الدورة الشهرية (دورة الطمث) ؟
Ⓐ حويصلة جراف والجسم الأصفر
Ⓑ الخلية البيضية الأولية والخلية البيضية الثانوية
Ⓒ الخلية البيضية الأولية والجسم القطبي الأول
Ⓓ حويصلات غير ناضجة وحويصلات جراف

١٩ أى من الأعضاء الليمفاوية التالية ينتمى تركيبيًا إلى جهاز آخر من جسم الإنسان بالإضافة إلى كونه عضوًا ليمفاويًا ؟
Ⓐ الطحال Ⓑ الغدة التيموسية Ⓒ العقد الليمفاوية Ⓓ اللوزتان

٢٠ ادرس ثم استنتج :
ماسبب الطفرة الحادثة فى الحالة (B) ؟

Ⓐ إدخال نيوكليوتيدة إلى الجين
Ⓑ إبدال نيوكليوتيدة محل أخرى فى الجين
Ⓒ حذف نيوكليوتيدة من الجين
Ⓓ إدخال كودون إلى الجين

٢١ ما وجه الشبه بين الأشواك التى تغطى أدمة الورقة والمستقبلات ؟
Ⓐ يمنعان دخول مسببات المرض
Ⓑ تزداد أعدادهما بعد الإصابة
Ⓒ يتواجدان سلفًا فى النبات
Ⓓ يتكونان بعد الإصابة

٢٢ ما تركيب كل كروموسوم فى حقيقيات النواة ؟
Ⓐ جزيء DNA Ⓑ جزيء واحد DNA Ⓒ شريط واحد من DNA Ⓓ جزيء DNA أحادى الشريط

٢٣ ما المحيط / المحيطات الزهرية التى تقوم بوظيفة الحماية فى الزهرة ؟
Ⓐ الكأس فقط Ⓑ التويج فقط Ⓒ الكأس والتخت Ⓓ الكأس والتويج

٢٤ ما الغرض من حدوث التكاثر الجنسى فى النباتات أحادية الفلقة ؟
Ⓐ إنتاج البذور Ⓑ إنتاج الحبوب Ⓒ إنتاج الثمار Ⓓ إنتاج الأزهار

٢٥ ما مصير المبيض فى زهرة القمح بعد إتمام عملية الإخصاب ؟
Ⓐ يتحول إلى بذرة وحيدة الفلقة
Ⓑ يتحول إلى بذرة اندوسبرمية
Ⓒ يتحول إلى ...
Ⓓ يتحول إلى ثمرة بدون بذور

٢٦ أى مما يلى لا يتحقق بناءً على دراسة الجينوم البشرى ؟
Ⓐ إنتاج نباتات أكثر مقاومة للأمراض
Ⓑ معرفة الجينات المسببة للأمراض
Ⓒ معرفة الأنواع الأكثر تطورًا للإنسان
Ⓓ إنتاج عقاقير بلا آثار جانبية على الجينات

٢٧ ادرس الرسم التالى لمجموعة من فقرات العمود الفقري، ثم حدد :
كم عدد المفاصل الموجودة بين الفقرات الموضحة بالرسم ؟
Ⓐ أربعة Ⓑ اثنان
Ⓒ واحد Ⓓ صفر

٢٨ ادرس الشكل المقابل الذي يوضح تركيب عضلة هيكلية.
ثم حدد :
ما الحرف / الحروف التى تشير إلى غشاء الحزمة العضلية ؟

Ⓐ (X) أو (Y) Ⓑ (Z) فقط
Ⓒ (X) فقط Ⓓ (L) أو (X)

٢٩ ما مصدر / مصادر الهرمونات التى تؤثر فى كلٍ من الجهاز التناسلى الذكرى والخصية ؟
Ⓐ الغدة النخامية فقط
Ⓑ الخصيتان والغدة النخامية
Ⓒ الغدة النخامية وقشرة الكظرية
Ⓓ الخصيتان وقشرة الكظرية والغدة النخامية

٣٠ ما الثمار التى يعد المبيض جزءًا من تركيبها ؟
Ⓐ الثمار ذات المبيض المتشحم فقط Ⓑ الثمار الكاذبة فقط Ⓒ ثمار بدون بذور فقط Ⓓ جميع أنواع الثمار

٣١ أى من الوسائل المناعية التالية يعد حاجزًا فيزيائيًا وليس كيميائيًا ؟
Ⓐ المخاط واللعاب Ⓑ الطبقة القرنية والأهداب Ⓒ الدموع والعرق Ⓓ HCl والصملاخ

٣٢ أى مما يلى لا يُعد من خصائص الخلايا البائية الذاكرة ؟
Ⓐ يمكنها إنتاج الأجسام المضادة
Ⓑ يمكنها التعرف على نوع واحد من الأنتيجينات
Ⓒ يمكنها التمايز إلى أنواع أخرى من الخلايا المناعية
Ⓓ أعدادها أكبر من الخلايا البائية فى الدم

ثانيا الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد). «كل سؤال درجتان»

٣٣ ادرس الرسم التالى لقطاع فى ورقة نبات ذى فلقتين، ثم استنتج :
ما الخاصية التى تميز النسيج الدعامى (A) عن النسيج الدعامى (B) ؟

Ⓐ يمنح النبات دعمًا تركيبيًا
Ⓑ تحتوى خلاياه على فجوات عصارية
Ⓒ يتوزع وينتشر بطريقة تمنح دعمًا إضافيًا
Ⓓ يعطى النبات حماية من مسببات الأمراض

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 C355C@

٣٤ ما الفرق بين الانقسام الميوزى فى دورة حياة السراخس ودورة حياة بلازموديوم الملاريا ؟

Ⓐ اختزال عدد الصبغيات للنصف
Ⓑ عدد الأنوية الناتجة
Ⓒ الغرض من الانقسام
Ⓓ حدوث تنوع وراثي

٣٥ ادرس الرسم الذى يوضح تجربة تم إجراؤها على نبات بعد إزالة البرعم الطرفى.

برعم طرفي
برعم إبطي
إزالة البرعم الطرفي

ما الوظيفة التى تتضح للأوكسينات من خلال الرسم ؟

Ⓐ التحكم فى تفتح الأزهار ونضج الثمار
Ⓑ التحكم فى تساقط الأوراق
Ⓒ التأثير على الوظائف الحيوية
Ⓓ تنظيم نمو الأنسجة وتنوعها

٣٦ ادرس الجدول التالى الذى يوضح أربعة أنواع مختلفة من الفيروسات تختلف عن بعضها البعض فى نوع المادة الوراثية، ثم استنتج :

الفيروس	فيروس تقزم الأرز	فيروس الالتهاب الكبدي C	فيروس الهيربس	فيروس بارفو
نوع المادة الوراثية	RNA مزدوج الشريط	RNA مفرد الشريط	DNA مزدوج الشريط	DNA مفرد الشريط

أى من هذه الفيروسات التى لا يمكن إصلاح عيوب مادتها الوراثية، إذا حدث بها عيب فى أحد أشرطة هذه المادة ؟

Ⓐ فيروس الهيربس، فيروس بارفو
Ⓑ فيروس الالتهاب الكبدى(C)، فيروس تقزم الأرز
Ⓒ فيروس الالتهاب الكبدى(C)، فيروس بارفو
Ⓓ فيروس الهيربس، فيروس تقزم الأرز

٣٧ ادرس الرسم التخطيطى ثم استنتج :

زيادة الماء في بلازما الدم ← زيادة إفرازه ← هرمون (X) ← نقص إفرازه ← انخفاض ضغط الدم

أين يتم تخليق الهرمون المشار إليه بالحرف (X) فى جسم الإنسان ؟

Ⓐ عند ريبوسومات خلايا تحت المهاد
Ⓑ عند ريبوسومات خلايا الفص الخلفى للغدة النخامية
Ⓒ داخل أنوية الفص الخلفى للغدة النخامية
Ⓓ داخل أنوية خلايا تحت المهاد

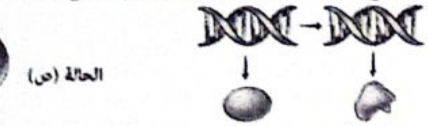
٣٨ ما الذى يميز الخلية القاتلة الطبيعية عن الخلايا التائية السامة ؟

Ⓐ استاجبتها المناعية تنتمى إلى خط الدفاع الثالث فقط
Ⓑ استاجبتها المناعية أبطأ عند مهاجمة الخلايا المصابة
Ⓒ استجابتها المناعية مخصصة لميكروب معين
Ⓓ استاجبتها المناعية أسرع عند مهاجمة الخلايا المصابة

٣٩ أى من المواد التالية تتواجد بصورة دائمة في التشابك العصبي العضلي؟

Ⓐ كولين استيريز وأستيل كولين
Ⓑ أيونات الكالسيوم وكولين استيريز
Ⓒ أيونات الكالسيوم ومضخات الكالسيوم
Ⓓ نواقل عصبية ومستقبلاتها

٤٠ ادرس الرسم الذى يوضح بعض أنواع الطفرات فى خلايا الكائن الحى، ثم استنتج :



ما الذى يميز الطفرة فى الحالة (س) عن الطفرة فى الحالة (ص) ؟

Ⓐ عند حدوثها فى النباتات نحصل على نباتات أكبر حجمًا
Ⓑ يمكن إصلاحها بواسطة إنزيمات الربط
Ⓒ يستحثها الإنسان باستخدام مادة الكولشسين
Ⓓ عند حدوثها يتغير فيها تركيب الكروموسومات

٤١ تنتج الكائنات المائية عدد أفراد أكبر من الكائنات الأرضية. ما السبب في اختلاف قدرات التكاثر في الكائنات المائية عن الأرضية؟

Ⓐ العمر
Ⓑ حجم الجسم
Ⓒ الصعوبات المحيطة
Ⓓ تعقيد الجسم

٤٢ أي من خلايا الخطوط الدفاعية التالية تنشط الأخرى؟

Ⓐ كل من خلايا الخطين الدفاعيين الثاني والثالث تنشط الأخرى
Ⓑ خلايا الخط الدفاعي الثاني تنشط خلايا الخط الثالث فقط
Ⓒ خلايا الخط الدفاعي الثالث تنشط خلايا الخط الثاني فقط
Ⓓ ليس هناك علاقة تنشيط تبادلية بين خلايا الخطين الثاني والثالث

٤٣ ادرس الرسم لإحدى خطوات تخليق البروتين، ثم استنتج: أين يوجد جزيء tRNA الذي يحمل سلسلة عديد الببتيد في الشكل المقابل ؟

Ⓐ مقابلًا لكودون البدء
Ⓑ مقابلًا للكودون الذي يلي كودون البدء
Ⓒ عند الموقع (A) من تحت وحدة الريبوسوم الكبيرة
Ⓓ عند الموقع (P) من تحت وحدة الريبوسوم الكبيرة

٤٤ أي من شريطي DNA يتم بناؤه في الاتجاه ('5 ← '3) أثناء تضاعف DNA ؟

Ⓐ الشريط المكمل للشريط القالب ('3 ← '5)
Ⓑ الشريط المكمل للشريط القالب ('5 ← '3)
Ⓒ كلا الشريطين المكملين للشريطين القالبين
Ⓓ الشريط الذي يتم بناؤه بإنزيمي البلمرة والربط

٤٥ الأشكال التالية توضح نوعين من التراكيب التكتونية، عمر الطبقات موضح بملايين السنين ،

(W) (Z)

ما أنواع التراكيب التكتونية (W) ، (Z) على الترتيب ؟ (دور أول 2024)

Ⓐ (W) فالق عادى، (Z) فالق معكوس
Ⓑ (W) ، (Z) كلاهما فالق عادى
Ⓒ (W) فالق معكوس، (Z) فالق عادى
Ⓓ (W) ، (Z) كلاهما فالق معكوس

٤٦ استنتج : أى المواد الآتية لها أجسام هندسية طبيعية مصمتة ؟ (دور أول 2024)

Ⓐ الخزف
Ⓑ الفحم
Ⓒ الزجاج
Ⓓ الثلج


جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C
Watermarkly

٤٧) رتب الفصائل البلورية التالية تنازليًا (من حيث درجة التماثل البلورى) : (دور أول 2024)
(معينى قائم - ثلاثى الميل - أحادى الميل - المكعبى)

(أ) المكعبى – معينى قائم – أحادى الميل – ثلاثى الميل
(ب) المكعبى – أحادى الميل – معينى قائم – ثلاثى الميل
(جـ) أحادى الميل – ثلاثى الميل – المكعبى – معينى قائم
(د) ثلاثى الميل – معينى قائم – أحادى الميل - المكعبى

٤٨) أى من الصخور التالية يمكن تواجد حفريات بها ؟ (دور أول 2024)

(أ) الشيست والنيس (ب) الرخام والنيس (جـ) الجرانيت والإردواز (د) الحجر الجيرى والشيست

٤٩) عند تعرض رواسب قطرها ٥٠ ميكرون فى منطقتين مختلفتين :فى المنطقة (X) تعرضت للحرارة والضغط، فى المنطقة (Z) تعرضت للتضاغط فقط. فإن الصخور الناتجة تصنف .... (دور أول 2024)

(أ) (X) رسوبى فتاتى، (Z) متحول كتلى
(ب) (X) متحول متورق، (Z) رسوبى فتاتى
(جـ) (X)، (Z) متحول متورق
(د) (X)، (Z) رسوبى فتاتى

٥٠) القطاع (X) من طبقات أفقية متوازية يفصل بينهما فتات من الزلط، القطاع (Z) من طبقات أفقية متوازية يفصل بينهما حبال بازلتية: ما نوع عدم التوافق فى (X)، (Z) على الترتيب ؟ (دور أول 2024)

(أ) (X) انقطاعى، (Z) متباين
(ب) (X)، (Z) كلاهما متباين
(جـ) (X)، (Z) كلاهما انقطاعى
(د) (X) متباين، (Z) انقطاعى

٥١) أمامك تركيب تكتونى فى قاع محيط؛ إذا حدثت إزاحة لإحدى الكتلتين وكانت قيمة الضغط الواقع على سطح الحائط السفلى أعلى منه على سطح الحائط العلوى، فإن هذا التركيب يعتبر .... (دور أول 2024)

(أ) فالق ذو حركة أفقية (ب) فالق عادي
(جـ) فالق معكوس (د) فاصل

٥٢) تم تحويل معظم المناطق الصحراوية بالوادى الجديد إلى مناطق إنتاج زراعى. (دور أول 2024)
ما العلم الذى كان له الدور الأساسى فى ذلك ؟

(أ) الجيولوجيا الهندسية (ب) جيولوجيا المياه الجوفية (جـ) جيولوجيا الطبقات (د) الجيولوجيا التركيبية

٥٣) ما نوع الصخور التى تظهر فى صورة وسائد ولونها أسود داكن ؟ (دور أول 2024)

(أ) حامضى سطحى (ب) فوق قاعدى سطحى (جـ) متوسط سطحى (د) قاعدى متداخل

٥٤) القطاع يمثل مجموعة من الرواسب فى طبقة : (دور أول 2024)
استنتج اسم هذا التركيب؟

(أ) تدرج طبقى من التراكيب الأولية
(ب) علامات النيم من التراكيب الثانوية
(جـ) تشققات طينية من التراكيب التكتونية
(د) [illegible]

٥٥) ادرس الجدول المقابل ثم أجب : (دور أول 2024)
ما نوع المعدنين رقمى (1)، (2) ؟

الخصائص / المعدن	اللون	الانفصام
(١)	أبيض	معينى
(٢)	أخضر ثابت	-----

(أ) كبريتيدات (ب) سيليكاتى
(جـ) كبريتات (د) كربوناتى

٥٦) عند وضع شريحة من معدن على صفحات كتاب، ثم رؤية الكلمات واضحة فمن المحتمل أن يكون المعدن هو............

(أ) الكبريت الأصفر (ب) الجالينا (جـ) كبريتيد الزنك الأصفر (د) المرو الوردى (دور أول 2024)

٥٧) (X) معدن سيليكاتى غنى بالصوديوم. (دور أول 2024)
(Y) معدن سيليكاتى غنى بالكالسيوم.
(Z) معدن سيليكاتى من عنصرين فقط.
من خلال البيانات السابقة - صنف الصخرين (١)، (٢).

(أ) (١) صخر قاعدى جوفى، (٢) متحول كتلى
(ب) (١) صخر متوسط جوفى، (٢) رسوبى فتاتى
(جـ) (١) صخر حامضى جوفى، (٢) رسوبى كيميائى
(د) (١) صخر فوق قاعدى جوفى، (٢) صخر رسوبى عضوى

ثالثًا الأسئلة المقالية

٥٨) ادرس الرسم التخطيطي الذي يوضح عمل أحد الهرمونات، ثم استنتج :

(١) ما اسم الهرمون (X) وما هي وحدة بنائه ؟ (٢) ما الأعضاء المستهدفة لعمل الهرمون (X) ؟

٥٩) ادرس الرسم الذي يوضح نوعين مختلفين من الأجسام المضادة ثم أجب :

(١) ما الاختلاف الكيميائي بين المنطقة (X)، المنطقة (Y)؟
(٢) كم عدد أنواع الخلايا البائية البلازمية التي أنتجت هذه الأجسام المضادة؟

٦٠) افحص القطاع الآتى ثم أجب : (دور أول 2024)

(١) ماذا يمثل العنصر التركيبي (X) ؟
(٢) ما نوع التركيب التكتونى (Y) ؟
(٣) ما نوع عدم التوافق (Z) ؟
(٤) ما نوع عدم التوافق (W) ؟

Watermarkly
@C355C
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C



الأسئلة المشار إليها بالعلامة مجاب عنها بالتفسير

أولًا أسئلة الاختيار من متعدد

١ أي الخلايا النباتية الآتية تستخدم كلًا من آليات المناعة التركيبية والبيوكيميائية ؟
- (أ) خلايا بشرة الورقة وتحت البشرة فقط
- (ب) خلايا بشرة الساق فقط
- (ج) الخلية النباتية المغلظة باللجنين فقط
- (د) جميع خلايا النبات الحية

٢ أي مما يلي يعد أكثر الأعضاء الليمفاوية أهمية ؟
- (أ) نخاع العظام
- (ب) الطحال
- (ج) الغدة التيموسية
- (د) اللوزتان

٣ ما الفرق بين جزيئات DNA الموجودة داخل الميتوكوندريا، وداخل البلاستيدة الخضراء لخلية نباتية ؟
- (أ) الشكل النهائي لجزيئات DNA في كليهما
- (ب) نوع وعدد البروتينات الذي يقوم كل منهما بإنتاجه
- (ج) ارتباط طرفي كل جزيء منهما بروابط تساهمية
- (د) طريقة نسخ كل منهما إلى mRNA

٤ أي مما يلي لا يعد من الأدلة على وجود علاقة تطورية بين الإنسان وغيره من الأنواع الأخرى ؟
- (أ) تهجين الأحماض النووية
- (ب) دراسة الجينوم البشري
- (ج) عدد الكروموسومات في أمشاج الإنسان
- (د) كودونات الشفرة الوراثية

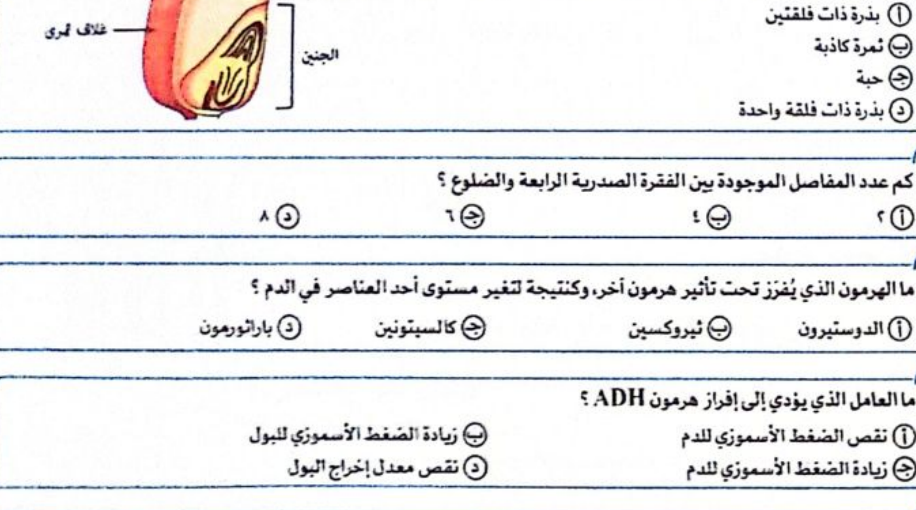
٥ في تركيب الليفة العضلية أي أجزاء الليفة العضلية يحتوي على خيوط الميوسين فقط في اتجاه موازي للمحور الطولي لليفة العضلية ؟
- (أ) المناطق الداكنة
- (ب) القطع العضلية
- (ج) المناطق شبه المضيئة
- (د) المناطق المضيئة

٦ أي مما يلي يُعد من خصائص زهرة البصل ؟
- (أ) عدم التحول إلى ثمرة بعد الإخصاب
- (ب) زهرة أحادية الجنس
- (ج) إمكانية التحول إلى بذرة بعد الإخصاب
- (د) لديها سبلات ملونة

٧ ادرس الرسم الذي امامك، ثم استنتج : كم عدد انابيب اللقاح والانوية الذكرية التي شاركت في إنتاج هذه الثمرة علي الترتيب ؟

غلاف ثمرى
بذرة

- (أ) ١٢، ٦
- (ب) ٦، ٦
- (ج) ١٢، ١٢
- (د) ٦، ١٢



٨ ادرس الرسم الموضح أمامك، ثم استنتج ما الذي يمثله الرسم المقابل ؟
- (أ) بذرة ذات فلقتين
- (ب) ثمرة كاذبة
- (ج) حبة
- (د) بذرة ذات فلقة واحدة

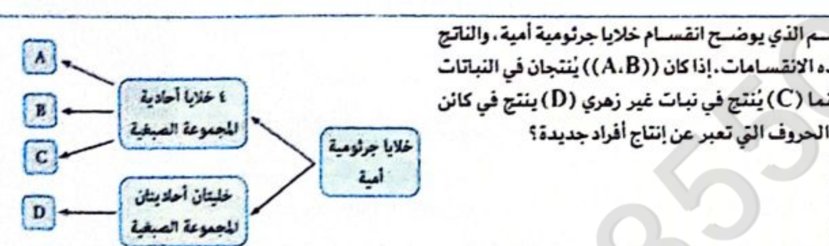
٩ كم عدد المفاصل الموجودة بين الفقرة الصدرية الرابعة والضلوع ؟
- (أ) ٢
- (ب) ٤
- (ج) ٦
- (د) ٨

١٠ ما الهرمون الذي يُفرز تحت تأثير هرمون آخر، وكنتيجة لتغير مستوى أحد العناصر في الدم ؟
- (أ) الدوستيرون
- (ب) ثيروكسين
- (ج) كالسيتونين
- (د) باراثورمون

١١ ما العامل الذي يؤدي إلى إفراز هرمون ADH ؟
- (أ) نقص الضغط الأسموزي للدم
- (ب) زيادة الضغط الأسموزي للبول
- (ج) زيادة الضغط الأسموزي للدم
- (د) نقص معدل إخراج البول

١٢ ما الهدف من تكوين بويضات حشرة المن بالانقسام الميتوزي ؟
- (أ) تكوين إناث أو ذكور من التكاثر الجنسي
- (ب) تكوين إناث فقط من التكاثر اللاجنسي
- (ج) زيادة عدد الأمشاج الأنثوية
- (د) الحفاظ على العدد الصبغي للأفراد الناتجة من التكاثر اللاجنسي

١٣ ادرس الرسم الذي يوضح انقسام خلايا جرثومية أمية، والناتج النهائي لهذه الانقسامات، إذا كان ((A،B)) يُنتجان في النباتات الزهرية بينما (C) يُنتج في نبات غير زهري (D) ينتج في كائن بدائي، فما الحروف التي تعبر عن إنتاج أفراد جديدة؟



- (أ) B، A
- (ب) C، B
- (ج) D، C
- (د) C، A

١٤ ما سبب احمرار وألم وتورم الأنسجة في موضع الالتهاب ؟
- (أ) تجمع السائل المتسرب في الدم
- (ب) تجمع الإنترفيرونات في موضع الالتهاب
- (ج) ابتلاع الخلايا البلعمية للميكروب
- (د) تهتك الأنسجة الناتج من جرح قطعي

١٥ ما الذي يميز آلية عمل الخلايا البائية الذاكرة عن الخلايا البائية ضد نفس الميكروب ؟
- (أ) لا تحتاج إلى الانقسام والتمايز إلى خلايا بلازمية
- (ب) لا تحتاج إلى التنشيط من خلايا T_H
- (ج) لا تحتاج إلى التعرف مرة أخرى على الأنتيجين
- (د) لا يوجد فرق بين آلية عملهما

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

(١٦) أي خلايا الدم البيضاء التالية لا يعد العضو الذي أمامك موطنًا لها ؟

أ) خلايا الدم البيضاء المتعادلة
ب) الخلايا البائية
ج) الخلايا التائية
د) الخلايا القاتلة الطبيعية

(١٧) ما الخاصية التي تميز الخلايا البائية عن الخلايا البلعمية الكبيرة ؟

أ) تحتوي على بروتين MHC
ب) تتعرف على الكائن الممرض
ج) تستطيع عرض الأنتيجين على سطحها
د) ترتبط بالخلايا T_H من خلال مستقبلاتها

(١٨) أي مما يلي لا يعد من نتائج صور حيود أشعة (X) التي حصلت عليها فرانكلين ؟

أ) يحيط هيكل السكر والفوسفات لجزيء DNA بالقواعد النيتروجينية
ب) جزيء DNA يتكون من أكثر من شريط
ج) يتكون جزيء DNA من سكر، وفوسفات، وقواعد نيتروجينية
د) جزيء DNA يوجد على شكل لولب مزدوج

(١٩) أي مما يلى يعد الوحدة البنائية للخصية فى الإنسان ؟

أ) الحيوانات المنوية
ب) الخلايا الجرثومية الأمية
ج) الأنيبيات المنوية
د) خلايا سرتولي

(٢٠) أي مما يلي يعد وسيلة لإزالة الاجهاد العضلي ؟

أ) وصول سيالات عصبية صحيحة الي العضلة
ب) زيادة تحويل الجيلوكوجين الي جلوكوز
ج) زيادة امداد العضلة بالدم
د) زيادة امداد العضلة بالجلوكوز

(٢١) ما الغدد التي تقوم بإفراز سائل قلوي يعادل حموضة البول في ذكر الإنسان ؟

أ) الحويصلتان المنويتان غدتا كوبر
ب) غدة البروستاتا، الحويصلتان المنويتان
ج) غدة البروستاتا، غدتا كوبر
د) الحويصلتان المنويتان، غدة البروستاتا، غدتا كوبر

(٢٢) أي أجهزة الجسم تعمل فقط بعد الولادة، ولا تعمل أثناء التكوين الجنيني ؟

أ) الهضمي والتنفسي
ب) الدوري والعصبي
ج) الهيكلي والعضلي
د) الهرموني والعصبي

(٢٣) أين يتم ارتباط الحمض الاميني بجزئ tRNA ؟

أ) في النواة
ب) في السيتوبلازم
ج) عند موقع الأمينوأسيل
د) عند موقع الببتيديل

(٢٤) ما نوع الطفرة التي تستخدم في الانتاج الصناعي لإنتاج ثمار خالية من البذور باستخدام مادة الكولشسين ؟

أ) جسدية فقط
ب) مشيجية فقط
ج) جينية، وكروموسومية
د) كروموسومية، وجسدية

(٢٥) إذا علمت أن مادة Salyrgan تمنع تحلل جزيئات ATP مائيًا فى الليف العضلى، فما تأثير هذه المادة على الأداء العضلى عند حقنها فى عضلة منبسطة؟

أ) حدوث شد عضلى مفاجئ
ب) عدم قدرة خيوط الميوسين على سحب خيوط الأكتين
ج) [illegible] الإشارات العصبية
د) نقص نفاذية الساركوليما لأيونات الصوديوم

(٢٦) أي مما يلي يصف الجينوم في حقيقيات النواة ؟

أ) نسبة الأجزاء التي تحمل شفرة فيها أقل من نسبتها في أوليات النواة
ب) هناك علاقة طردية بين كمية الجينوم، وتعقيد الكائن الحي
ج) هناك دائما نسخ عديدة من كل جين يحمل شفرة بناء بروتين
د) يتواجد DNA المتكرر فقط عند أطراف الكروموسومات

(٢٧) ما الذي يميز الطرف '٣ في الحمض النووي الريبوزي الرسول ؟

أ) يحتوي على ثلاث كودونات وقف
ب) يتصل به الريبوسوم عند بدء الترجمة
ج) لديه نسبة أكبر من قواعد الأدنين
د) ينسخ أولا بواسطة RNA بوليميريز

(٢٨) ادرس الرسم المقابل، ثم حدد : ما السبب المحتمل لحدوث القطع في التركيب المشار إليه بالحرف (A) ؟

أ) انقباض مفاجئ في التركيب (A)
ب) فقدان مرونة التركيب (A)
ج) تراكم حمض اللاكتيك في العضلة التوأمية
د) خلل في أداء العضلة التوأمية

(٢٩) أي الخلايا التالية لديه تركيب يستدل به على حدوث الحركة الدورانية للسيتوبلازم في النبات ؟

أ) الخلايا التي تصنع الغذاء في أوراق نبات الفول
ب) خلايا الأنابيب الغربالية في لحاء نبات الفول
ج) خلايا جذور نبات المستحية
د) خلايا أوعية الخشب في نبات البازلاء

(٣٠) ما وجه الشبه بين الغدد الثديية، وحويصلة جراف في أنثى الإنسان ؟

أ) إفرازاتهما داخلية داخل الجسم
ب) إفرازاتهما خارجية داخل الجسم
ج) تعملان تحت تأثير منبه هرموني
د) تعملان تحت تأثير منبه عصبي

(٣١) ادرس الرسم المقابل لإحدى تقنيات التكنولوجيا الجزيئية. ثم حدد ما اسم التقنية الموضحة بالرسم ؟

أ) عزل جين من جينوم
ب) تهجين الحمض النووي
ج) DNA معاد الاتحاد
د) استنساخ الـDNA

(٣٢) ما الفارق الأساسى بين التوالد البكرى الصناعى، والاستنساخ فى الضفادع؟

أ) مصدر تغذية الجنين
ب) عدد كروموسومات الأفراد الناتجة
ج) مكان النمو الجنيني
د) نوع الأدوية المستخدمة

(٣٣) أي من العضلات التالية تحتاج إلى سيال عصبي لكي تتقبض ؟

أ) جميع أنواع العضلات
ب) عضلات جدار الشريان
ج) عضلات جدار القلب
د) عضلات العنق

ابحث في تليجرام @C355C
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

٣٤ أي مما يلي يصف تتابع المحفز ؟

(أ) ينسخ إلى تتابع مكمل من النيوكليوتيدات على شريط mRNA
(ب) تتابع من النيوكليوتيدات لا يحمل شفرة
(ج) تتابع يبدأ عنده تضاعف شريط DNA
(د) يوجد منه أكثر من نسخة لكل جين

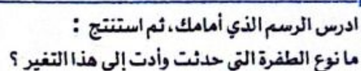
٣٥ أي الأجيال من دورة حياة طفيل الملاريا يتكرر لعدد غير محدد من المرات ؟

(أ) الجنسي في معدة البعوضة
(ب) اللاجنسي في جدار معدة البعوضة
(ج) اللاجنسي في خلايا كبد الإنسان
(د) اللاجنسي في خلايا الدم الحمراء للإنسان

٣٦ ما النتيجة المترتبة على حدوث الخلل الموضح بالشكل ؟

(أ) صعوبة في حركة الرقبة
(ب) صعوبة في التنفس
(ج) صعوبة في حركة الطرف السفلى
(د) فقدان الإحساس في الطرف العلوي

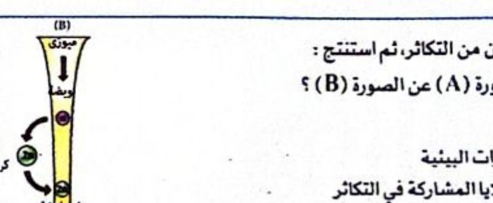
٣٧ ادرس الرسم الذي أمامك، ثم استنتج :



ما نوع الطفرة التي حدثت وأدت إلى هذا التغير ؟

(أ) جينية
(ب) كروموسومية
(ج) جسدية
(د) تلقائية

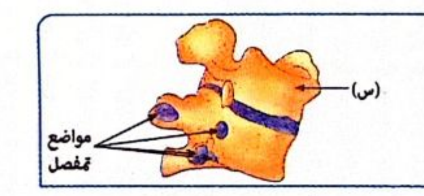
٣٨ ادرس الرسم المقابل لصورتين من التكاثر، ثم استنتج :



ما الذي يميز التكاثر في الصورة (A) عن الصورة (B) ؟

(أ) طريقة إنتاج الأمشاج
(ب) القدرة على مواجهة التغيرات البيئية
(ج) العدد الكروموسومي للخلايا المشاركة في التكاثر
(د) ثبات الصفات الوراثية

٣٩ من خلال دراستك للشكل المقابل :



أي مما يلي يمثل رقم الفقرة (س) في العمود الفقري للإنسان ؟

(أ) ٧
(ب) ٨
(ج) ٢٢
(د) ٢٥

٤٠ أي مما يلي لا يعتبر سببا لقدرة ديدان البلهارسيا على التكاثر أكثر من الإنسان ؟

(أ) لأنها متطفلة
(ب) لأنها قصيرة العمر
(ج) لأنها بدائية
(د) لأنها غير ذاتية التغذية

٤١ ما الخلايا التي تلعب أدوارًا مناعية في كل من خطي الدفاع الثاني، والثالث ؟

(أ) ...
(ب) ...
(ج) ...عدية وصارية
(د) بلعمية وبائية

٤٢ ادرس الجدول الآتي، ثم أجب :

الكائن الحي	العدد الصبغي للخلايا الجسدية	العدد الصبغي للجاميتات	طريقة التكاثر
A	N	لا يوجد	جنسيًا ولا جنسيًا
B	N	N	جنسيًا فقط

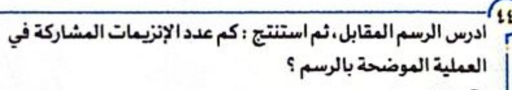
ما اسم الكائنين المشار إليهما بالحرفين (A) (B) على الترتيب ؟

(أ) البلازموديوم، طحلب اسبيروجيرا
(ب) طحلب اسبيروجيرا، ذكر نحل العسل
(ج) نجم البحر، البلازموديوم
(د) البلازموديوم، الفوجير

٤٣ أي مما يلي لا يصف عمل إنزيم البلمرة ؟

(أ) يكون روابط تساهمية بين النيوكليوتيدتين المتجاورتين في الشريط الجديد
(ب) يضيف الطرف '5 للنيوكليوتيدة الجديدة للطرف '3 للنيوكليوتيدة السابقة
(ج) يضيف مجموعة هيدروكسيل للنيوكليوتيدة الجديدة لمجموعة الفوسفات السابقة
(د) يضيف نيوكليوتيدات للطرف '3 للأشرطة الجديدة

٤٤ ادرس الرسم المقابل، ثم استنتج : كم عدد الإنزيمات المشاركة في العملية الموضحة بالرسم ؟



(أ) اثنان
(ب) ثلاثة
(ج) واحد
(د) لا يمكن تحديده من الرسم

ثانيا الأسئلة المقالية

٤٥ ادرس الرسم التخطيطي التالي الذي يوضح عمل أحد الهرمونات في جسم الإنسان.

هرمون (X) ← خلية مستهدفة ← تنشيط عمليات الهدم

(١) ما اسم الهرمون (X) ؟
(٢) ما الخلايا المستهدفة لعمل الهرمون (X) ؟

٤٦ ادرس الرسم التالي الذي يوضح إحدى آليات عمل الأجسام المضادة، ثم استنتج :

(١) ما نوع الكائن الممرض الذي يمكن التخلص منه باستخدام هذه الآلية ؟
(٢) ما الذي يشير إليه الرمز Z ؟

Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 @C355C

الفهرس

المحتوى

كل كتب المراجعة النهائية والملخصات اضغط على الرابط دا 👇
t.me/C355C
أو ابحث في تليجرام
C355C@ 👈
Watermarkly
جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام